
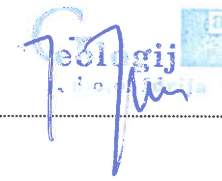
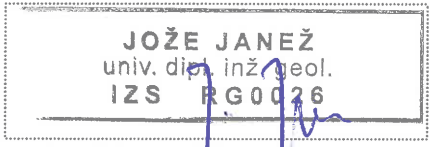


1. NASLOVNA STRAN ELABORATA

|                        |  |
|------------------------|--|
| Naročnik               | SPIT d.o.o. Nova Gorica, Vojkova cesta 19, 5250 Solkan   |
| Projekt                | Izdelava strokovnih podlag za OPPN za izgradnjo s plazom poškodovane državne ceste R3-609/2117 Ajdovščina – Predmeja na omočju plazu Stogovce  |
| Elaborat               | <b>Hidrogeološka in inženirsko geološka študija</b>  |
| Projektantsko podjetje |  <p><b>Geologija</b><br/>d.o.o. Idrija</p> <p>Geologija d.o.o. Idrija, geološke raziskave in projektiranje,<br/>Prešernova ulica 2, 5280 Idrija<br/>Tel. 05 37 41 310 fax. 05 37 22 329<br/><a href="mailto:info@geologija.si">info@geologija.si</a> <a href="http://www.geologija.si">www.geologija.si</a></p> |
| Direktor               | <p>Jože Janež, univ. dipl. inž. geol.</p> <p>Žig</p> <p>Podpis</p>    |
| Odgovorni projektant   | <p>Jože Janež, univ. dipl. inž. geol.</p> <p>Osebni žig</p> <p>Podpis</p>   |
| Projektanta            | <p>Tomaž Arčon, univ. dipl. inž. geol.</p> <p>Bojana Mlakar, univ. dipl. inž. geol.</p>  |
| Št. por.:              | 2832-149/2013-02   |
| Izvod                  | /3   |
| Ime dokumenta          | 2013_149_02_SPIT_OPPN_Stogovce_hg_ig   |
| Datum                  | november 2017  |

**2. VSEBINA ELABORATA 2832-149/2013-02**

- 1 Naslovna stran
- 2 Kazalo vsebine elaborata
- 3 Projektna naloga
- 4 Tehnično poročilo
- 5 Priloge



### **3. PROJEKTNA NALOGA**





## 4. TEHNIČNO POROČILO

|     |  |    |
|-----|--|----|
| 1.  | UVOD .....   | 6  |
| 2.  | GEOGRAFSKE RAZMERE .....   | 6  |
| 3.  | GEOLOŠKE RAZMERE .....   | 7  |
| 3.1 | DOSEDANJE RAZISAKVE .....  | 7  |
| 3.2 | STRATIGRAFSKO LITOLŠKI PODATKI .....                                       | 8  |
| 3.3 | TEKTONIKA .....  | 9  |
| 4.  | HIDROGEOLOŠKE RAZMERE .....  | 9  |
| 4.1 | HIDROGEOLOŠKE ZNAČILNOSTI SEDIMENTOV, KAMNIN IN TEKTONSKIH ELEMENTOV ..... | 9  |
| 4.2 | IZVIRI .....   | 10 |
| 4.3 | PODZEMNA VODA .....  | 10 |
| 4.4 | VODOVARSTVENA OBMOČJA .....  | 11 |
| 5.  | GEOLOŠKE RAZISKAVE .....   | 11 |
| 5.1 | GEOLOŠKO KARTIRANJE .....  | 11 |
| 5.2 | GEOMEHANSKO VRTANJE IN SONDIRANJE Z DINAMIČNIM PENETROMETROM .....         | 11 |
| 5.3 | MERITVE POMIKOV V INKLINOMETRIH IN MERJENJE NIVOJA PODTALNICE .....        | 12 |
| 5.4 | NALIVALNI POISKUS .....  | 12 |
| 5.5 | LABORATORIJSKE PREISKAVE .....   | 13 |
| 5.6 | STABILNOSTNE ANALIZE .....   | 13 |
| 6.  | INŽENIRSKO - GEOLOŠKE RAZMERE .....  | 14 |
| 6.1 | INŽENIRSKO – GEOLOŠKI OPIS ZEMLJIN IN HRIBIN .....                         | 14 |
| 6.2 | INŽENIRSKO – GEOLOŠKI OPIS RAZMER NA TRASI NOVE CESTE .....                | 15 |
| 7.  | ZAKLJUČEK .....  | 18 |
| 7.1 | VPLIV NAČRTOVANEGA POSEGA NA STABILITETO OBMOČJA IN POTREBNI UKREPI .....  | 18 |
| 7.2 | VPLIV ŠIRŠEGA OBMOČJA NA NAČRTOVAN POSEG .....                             | 18 |
| 8.  | UPORABLJENI VIRI IN LITERATURA .....                                       | 19 |

## 1. UVOD

Hidrogeološka in inženirsko geološka študija, št. por: 2832-149/2013-02 (november 2017) **nadomešča** Hidrogeološko in inženirsko geološka študijo št. por: 2832-149/2013-01 (november 2013), ki ne velja več.

Hidrogeološka in inženirsko geološka študija je izdelana v okviru projektne naloge »Izdelava strokovnih podlag za OPPN za izgradnjo s plazom poškodovane državne ceste R3-609/2117 Ajdovščina – Predmeja na omočju plazu Stogovce«. OPPN (na katerega se nanaša hidrogeološka in inženirsko geološka študija) je potrebno izdelati za že izgrajeno novo cestno povezavo.

Opis obstoječega stanja je podan v projektni nalogi, ki se nahaja pred uvodnim poglavjem tega poročila.

V skladu s projektno nalogo smo za potrebe izdelave poročila pregledali obstoječe podatke oz. rezultate že izvedenih raziskovalnih del na obravnavanem območju in opravili geološko kartiranje obravnavanega terena. Pregledana obstoječa dokumentacija je navedena v podpoglavju 3.1 in citirana v poglavju 8.

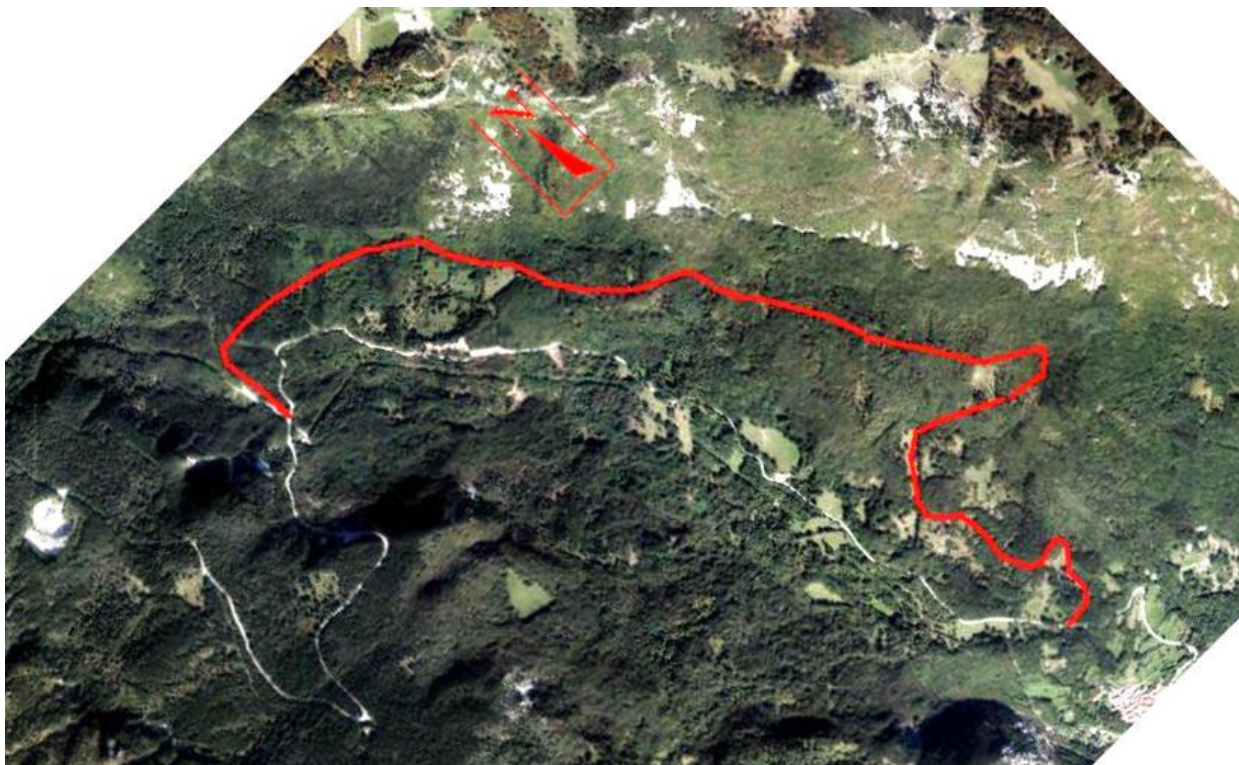
## 2. GEOGRAFSKE RAZMERE

Obravnavano območje leži na južnem pobočju Trnovskega gozda med Predmejo in Lokavcem pri Ajdovščini. Velika morfološka zajeda v smeri severozahod – jugovzhod med Lokavcem in Predmejo ni naseljena. Po njej je bila speljana le državna cesta R3-609/2117 Ajdovščina – Predmeja, ki jo je uničil plaz, nova cesta (ki je del obravnavanega OPPN) ter nekaj gozdnih cest (Resljeva cesta, cesta Gorenje – Stogovce).

Dolino je oblikoval hudourniški potok Lokavšček. Spodnji deli pobočij so na obeh straneh Lokavščka zelo strmi, z nakloni okoli 30°. Na levem bregu Lokavščka je na koti približno 500 m plato širine 50 m do 100 m. Plato navzgor postopoma preide v strmo melišče, še višje pa so skalne pečine roba Trnovske planote, ki se dvigajo nad 800 m visoko. Pobočje na desnem bregu Lokavščka se z generalnim naklonom okrog 20 - 30° dviguje do nadmorske višine ca 700 m, nakar sledijo strme skalne stene Modrasovca. Pobočje na obeh bregovih Lokavščka razjeda več erozijskih grape manjših potokov.

Območje je večinoma poraslo z mešanim gozdom, vmes se na položnejših delih pojavljajo travniki in pašniki. Višji strmejši predeli, zgrajeni iz apnencev in dolomitov, so zaradi velikih strmin skoraj neprehodni.

Pregledna topografska karta z obravnavanim območjem OPPN je prikazana na prilogi 2.



Slika 1: Letalski posnetek z označeno traso nove ceste (vir: ATLAS OKOLJA, 2013).

### 3. GEOLOŠKE RAZMERE

#### 3.1 DOSEDANJE RAZISAKVE

Geološke oz. hidrogeološke, inženirsko geološke in geomehanske razmere so definirane na podlagi nam dostopnih obstoječih podatkov oz. opravljenih raziskav in kartiranja obravnavanega območja. Obstoječi podatki, ki so nam bili na voljo:

- Osnovna geološka karta 1 : 100 in tolmač SFRJ, list Gorica (Buser; 1968, 1973)
- Hidrogeološke raziskave izvirov Lokavščica, Določitev varstvenih območij in pasov za izvire pod Skukom in Sreberije (Janež; maj 1988)
- Strokovne podlage za zavarovanje vodnega zajetja Pod Skukom vodovod Predmeja (Janež; marec 2000)
- Poročilo o pregledu trase načrtovane ceste Gorenje – Resljeva cesta – Stogovce, Zajetje Skuk, zgornja varianta (Kočevar; oktober 2010)
- Inženirsko geološki elaborat za interventno cesto Slokarji–Stogovci–zajetje Skuk (za fazo IDP), Geoinženiring d.o.o. iz Ljubljane, št. IG-1958, marec 2011
- Idejna študija variant s plazom poškodovane državne ceste R3-609/2117 Ajdovščina – Predmeja na območju plazu Stogovce, Detajl d.o.o., iz Vipave pod št. 11/06, maj 2011
- Geološko geotehnični elaborat o stabilnostnih razmerah na cesti Slokarji-Stogovci-zajetje Skuk (za fazo PGD-PZI), Geoinženiring d.o.o. iz Ljubljane, št. IG-2045, november 2011
- Zaključno poročilo o meritvah inklinometrov na interventni cesti Slokarji – Stogovci – zajetje Skuk, Geoinženiring d.o.o. iz Ljubljane, št. IG-2050, november 2011

Povzetek oz. glavne ugotovitve raziskav so podane v 5. poglavju.

### 3.2 STRATIGRAFSKO LITOLOŠKI PODATKI

Obravnavanem območju, ki je del južnega obrobja Trnovskega gozda, daje osnovne poteze nariv karbonatnih plasti Trnovskega gozda na fliš Vipavske doline, ter obsežni kvartarni podori in debeli sloji pobočnega gruščja. Stratigrafsko litološki opis zajema nekoliko širše območje od mej obravnavanega OPPN.

Najstarejša kamnina kartiranega ozemlja je skladovit, svetlosiv do siv, ponekod pasovit zgornjetriasni dolomit (»glavni« dolomit,  $T_3^{2+3}$ ). Dolomit gradi strme stene, v katere je vklesana cesta proti Predmeji, vrhove Črne skale in vzhodno pobočje Velikega in Malega Modrasovca. Ob cesti na Predmejo najdemo v dolomitu tudi do 10 cm debele laporasto-skrilave vložke, ki pa se horizontalno ne razprostirajo daleč. Plasti dolomita enakomerno vpadajo pod kotom 20 – 40° proti jugozahodu. Dolomit gradi tudi del skalnega roba Trnovske planote in proti jugovzhodu (nad Slokarji) preide v jurski svetlorjavi gosti in oolitni plastnati do neplastnati apnenec z vložki dolomita (zgornji lias in dogger).

Eocenski fliš ( $E_{1,2}$ ) sestavljajo menjavajoče se plasti laporovca, meljevca in apnenčevega peščenjaka. Za fliš zelo značilnih leč apnenčeve breče na kartiranem ozemlju nismo našli. V Mačjem kotu pod Predmejo najdemo izdanke fliša na višini nekaj čez 700 m. Zasedimo jih v usekih ceste na Predmejo pod Skukom in po celi dolžini v in ob strugi potoka Lokavšček. Nekaj izdankov najdemo še v spodnjih delih pobočji pod cesto Ajdovščina –Predmeja, sicer je fliš razgaljen le redko kje. Večinoma je prekrit s preperino in pobočnimi gruščji.

Med kvartarnimi pobočnimi nanosi smo lahko ločili starejšo dolomitno brečo in mlajši pobočni dolomitni grušč. Breča je sestavljena iz sprijetih kosov »glavnega« dolomita in redkih kosov dachsteinskega apnenca. Granulacija je drobno zrnata s kosi, velikimi od 1 cm do ca 1 m. Iz pobočne breče je zgrajen kucelj Platna, severno od Križca.

Kucelj Skuk gradi močno zdrobljen in milonitiziran zgornjetriasni dolomit. Buser (1973) je Skuk smatral za integralni del zgornjetriasnega dolomita Trnovskega pokrova nad narivnico. Ker je dolomit Skuka precej bolj zdrobljen kot dolomit višje v pobočju Modrasovca, je možna tudi različica, da gre za lusko dolomita ob narivnici. Pri naši interpretaciji smo prevzeli z geološke plati najbolj pesimistični model – da gre za po pobočju zdrseli blok.

Starejši podori so zasuti z mlajšim in recentnim podornim materialom. V peskokopu nad cesto na Predmejo pod Črno skalo lahko vidimo, da je gruščnati nanos debel tudi čez 30 m. Granulacija je od srednjezrnate do več metrskih blokov.

Flišna kamninska osnova je večinoma prekrite z debelim deluvialnim slojem oz. pretransportirano flišno preperino. Deluvialni sloj sestavlja meljasto glinasta mešanica z drobci oz. gruščem flišnih kamnin, predvsem laporovca in peščenjaka. V nadaljnjih opisih bomo govorili o deluviju oz. zaglinjenem gruščju flišnih kamnin.

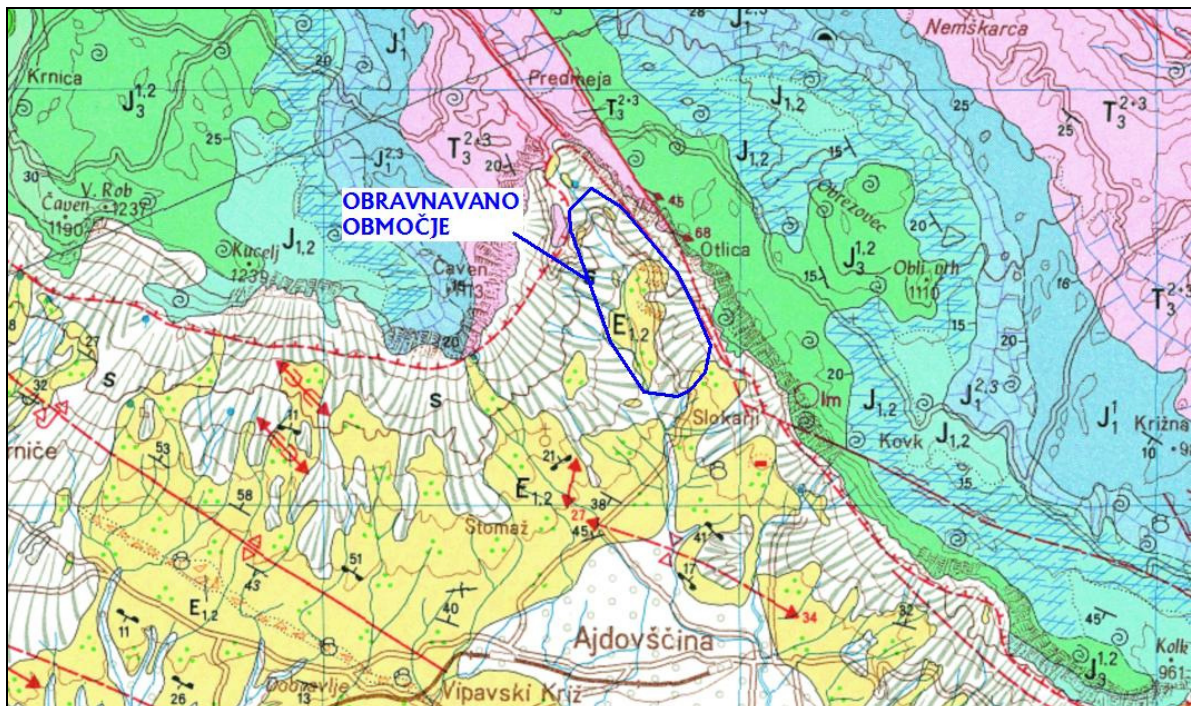
V strugi in ozkem pasu ob strugi Lokavščka so odložene aluvialne naplavine, ki jih predstavljajo prodi in peski.



### 3.3 TEKTONIKA

Zgornjetriasni dolomit Trnovskega pokrova je narinjen na flišne sklade Hrušiškega pokrova (Placer, L., 1981). Narivni stik je razgaljen in lepo viden v Mačjem kotu. Narivna ploskev vpada tam položno proti severozahodu. Južneje narivnice ni več mogoče opazovati, saj je prekrita s pobočnim gruščem. Dolomit enakomerno vpada za 20-40° proti severozahodu do jugozahodu. Flišne plasti, ki so bolj zgubane, vpadajo proti zahodu, severozahodu in severovzhodu in ležijo normalno.

Najmočnejša prelomna deformacija je regionalni, dinarsko usmerjeni Avški prelom, ki omejuje kartirano ozemlje na severovzhodu in poteka mimo Predmeje in se nadaljuje na južnem robu Trnovskega gozda proti jugovzhodu v dolino Bele. Omenjeni prelom spremlja vrsta skoraj vzporednih prelomov.



Slika 2: Položaj geološko opisanega območja na OGK, list Gorica (Buser, 1968).

## 4. HIDROGEOLOŠKE RAZMERE

### 4.1 HIDROGEOLOŠKE ZNAČILNOSTI SEDIMENTOV, KAMNIN IN TEKTONSKIH ELEMENTOV

Hidrogeološko klasificiramo sedimente in kamnine po tipu poroznosti in prepustnosti. Na kartiranem območju se pojavljajo:

- prepustne plasti z medzrnsko poroznostjo,
- prepustne plasti z razpoklinsko in kraško poroznostjo
- prepustne plasti s kraško poroznostjo,
- slabo prepustne do neprepustne plasti.

V skupino prepustnih plasti z medzrnsko poroznostjo spadajo nevezani karbonatni (apnenčevi in dolomitni) pobočni gruščji in podori. Njihova prepustnost ni povsod enaka in se spreminja glede na granulacijo in stopnjo infiltriranja glinenega materiala. Globlje ležeči starejši gruščji so manj prepustni kot vrhnji sloj najmlajšega gruščja. V splošnem jih ocenjujemo kot srednje do dobro prepustne.

Sprijetje pobočne grušče in breče imajo deloma medzrnsko poroznost, deloma pa kraško poroznostjo. Razpoklinsko do kraško poroznost ima zgornjetriasni dolomit. Ob narivnici je močno milonitiziran, prav tako ob neotektonskih prelomih. Največjo prepustnost v dolomitu imajo razpoklinske cone, pa tudi lezike. Zgornjetriasni dolomit je na splošno ocenjen kot srednje prepustna kamnina. Jurski apnenci so razpokani in zakraseli.

Milonitiziran blok Skuka je glede na strukturo kamnine oziroma stopnjo pretrtosti srednje do slabo prepustna kamnina.

Pobočne grušče pomešane s flišno preperino (meljasta glina z gruščem flišnih kamnin) uvrščamo med slabo prepustne do neprepustne plasti. Njihova prepustnost ni povsod enaka in se spreminja glede na granulacijo in količino infiltriranja glinenega materiala. Več glin kot vsebujejo slabše so prepustni.

Deluvij in flišno preperino iz meljastih glin, ki vsebuje grušč flišnih kamnin, lahko tudi samo pusta glina brez grušča, uvrščamo med neprepustne plasti.

Eocenski fliš (menjavanje plasti tankoplastnatega laporovca in peščenjaka) je neprepusten.

Večino izvirov najdemo na stiku prepustnih pobočnih gruščev in neprepustnega fliša.

## 4.2 IZVIRI

Lokavšček izvira v treh šibkih izviri v Mačjem kotu pod Predmejo. Izviri ležijo ob narivnici zgornjetriasnega dolomita na eocenski fliš. Voda kmalu ponikne v pobočni grušč in ob suši se stalen vodni tok oblikuje šele Pri koritu, kjer ob suši izvira 0,7 l/s. V zgornjem toku Lokavščka je najmočnejši izvir Lokavščka Pod Skukom, ki je zajet za nov vodovod na Predmejo. Njegov pretok niha od 8 do 60 l/s. Nadmorska višina zajetja je 545 m n.v. Pred zajetjem je voda tega izvira ponikala in pritekala na dan v dobrih 30 m nižje ležečem izviru Pod Skukom 2. Dotok v ta izvir je bil ob zajemnih delih nad cesto prekinjen, zajeta je bila vsa voda že nad cesto, tako da je danes spodnji izvir suh. Na obeh bregovih Lokavščka oz. spodnjih delih pobočji se nahajajo številni manjši in občasni izviri. Ob Lokavščku je na nadmorski višini 330 m, na senožeti Sreberije, izvirno območje s pretoki med 7 in 20 l/s (Janež, 1988).

Neposredno hidrološko zaledje izvira Pod Skukom predstavlja vzhodno pobočje Modrasovca, pokrito s pobočnimi grušči in starejšimi pobočnimi brečami. Debelina pobočnih sedimentov je od mesta do mesta različna. V zgornjem delu pobočja njihova debelina preseže 30 m, kar je lepo vidno v odprtem peskokopu na Platni.

Velik pretok izvirov nakazuje, da se le-ti napajajo tudi iz glavnega dolomita Trnovskega pokrova. Primarni izviri bi bili v tem primeru ob narivnem stiku dolomita in flišnih plasti.

Hidrogeološka karta območja znotraj katerega se nahaja območje OPPN je v prilogi 4.

## 4.3 PODZEMNA VODA

Podzemna voda se običajno nahaja na stiku prepustnih pobočnih gruščev z neprepustno flišno kamninsko podlago ali na stiku z neprepustnimi deluvialnimi in preperinskimi glinami ali zaglinjenimi grušči. Globina do podzemne vode je odvisna od debeline teh pobočnih gruščev, ki je lahko od 1 do več metrov, tudi prek 20 m, odvisna je tudi od vremenskih pogojev in vodostajev potokov in hudournikov. Globine in nivoji podzemne vode, ki so bile ugotovljene z raziskovalnimi vrtnami so podani v preglednici 3 v poglavju 5.

#### 4.4 VODOVARSTVENA OBMOČJA

Zadnji odsek trase nove ceste (zadnjih ca 130 m) leži v vodovarstvenem območju vodnega zajetja Pod Skukom oz. po območju, ki je predlagano za varovanje kraških vodnih virov Trnovsko – Banjške planote (1. in 2. območje).

### 5. GEOLOŠKE RAZISKAVE

Na podlagi razpoložljivih podatkov podajamo kratek pregled opravljenih geoloških raziskav, ki so bile izvedene na obravnavanem območju in glavne povzetke oz. pridobljene rezultate.

- Geološko kartiranje terena (Geoinženiring d.o.o., Geologija d.o.o. Idrija, 2011)
- Geomehansko vrtanje - 8 vrtin z SPT testi (Geoinženiring, 2011)
- Meritve pomikov v vrtinah opremljenih z inklinometri (Geoinženiring, 2011)
- Sondiranje z dinamičnim penetrometrom – 2 sondi (Geoinženiring, 2011)
- Nalivalni poskusi (Geoinženiring, 2011)
- Laboratorijske preiskave vzorcev iz vrtin - 4 vzorci (Geoinženiring d.o.o., 2011)
- Stabilnostne analize (Geoinženiring d.o.o., 2011)

#### 5.1 GEOLOŠKO KARTIRANJE

Na podlagi geološkega kartiranja in analize opravljenih geoloških raziskav je bila izdelana hidrogeološka karta (priloga 4) in inženirsko geološka karta.

#### 5.2 GEOMEHANSKO VRTANJE IN SONDIRANJE Z DINAMIČNIM PENETROMETROM

Na podlagi izvedenih geomehanskih vrtin z pripadajočimi SPT preiskavami in sondiranjem z dinamičnim penetrometrom je bila ugotovljena debelina pobočnih gruščev, deluvija in preperine oz. globina do raščene kamninske podlage in geomehanske lastnosti oz. kvaliteta zemljin in hribin.

Tabela 1: Preglednica izvedenih vrtin (SS in V) in sond din. Penetracij (DP)

| Ime vrtine | Y          | X         | Z      | globina | globina podlage | nivo podtalnice | Datum izvedbe |
|------------|------------|-----------|--------|---------|-----------------|-----------------|---------------|
| SS-1       | 414.011,89 | 88.180,79 | 541,78 | 15,0    | 13,0            | 12,0 - vlažno   | marec 2011    |
| SS-2       | 413.853,69 | 88.401,98 | 547,97 | 28,0    | 26,3            | suha            | marec 2011    |
| SS-3       | 413.727,36 | 88.526,81 | 564,20 | 6,0     | 3,6             | 5,3 m - voda    | marec 2011    |
| SS-4       | 413.607,38 | 88.557,00 | 559,16 | 19,0    | 16,0            | 16,0 - vlažno   | marec 2011    |
| SS-5       | 414.119,04 | 88.020,72 | 537,77 | 6,0     | 2,5             | 2,0 - voda      | marec 2011    |
| DP-1       | 413.466,44 | 88.565,68 | 557,37 | 7,4     | 7,2             | -               | marec 2011    |
| DP-2       | 414.187,32 | 87.935,28 | 528,99 | 6,2     | 6,0             | -               | marec 2011    |
| V-1        | 414.325,14 | 87.818,36 | 515,05 | 17,0    | 13,3            | 12,3            | oktober 2011  |
| V-2        | 414.001,17 | 88.139,38 | 538,51 | 18,0    | 14,8            | 13,0            | oktober 2011  |
| V-3        | 414.380,72 | 87.744,50 | 513,25 | 15,0    | 10,8            | 12,2            | oktober 2011  |

### 5.3 MERITVE POMIKOV V INKLINOMETRIH IN MERJENJE NIVOJA PODTALNICE

Vse vrtnice so bile opremljene z inklinometričnimi cevmi za merjenje horizontalnih premikov. Med vrtnjem so bile izvedeni SPT testi, s katerimi je bila preverjena kvaliteta zemljin in hribin.

Tabela 2: Preglednica premikov v inklinometrih

| Ime<br>vrtine | 15.3.2011 | 17.5.2011 | 30.8.2011 | 17.10.2011 | 18.11.2011 | 25.11.2011 |
|---------------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|------------|
|               | (mm)      | (mm)      | (mm)      | (mm)       | (mm)       | (mm)       |
| SS-1          | 0         | 6,5       | 11,7      |            | 15,0       | 15,1       |
| SS-2          | 0         | 6,4       | 10,4      |            | 13,7       | 14,6       |
| SS-3          | 0         | 3,2       | 4,2       |            | 6,3        | 6,3        |
| SS-4          | 0         | 1,1       | 1,9       |            | 1,7        | 1,8        |
| SS-5          | 0         | 0,0       | 0,0       |            | 0,0        | 0,0        |
| DP-2          | 0         | 1,0       | 0,4       |            | 0,4        | 0,9        |
| V-1           |           |           |           | 0          | 0,5        | 0,4        |
| V-2           |           |           |           | 0          | 2,3        | 2,3        |
| V-3           |           |           |           | 0          | 0,2        | 0,2        |

\*0=ničelna meritev

Na osnovi izvedenih meritev inklinacij (do 25.11.2011) je bilo ugotovljeno, da so premiki tal na območju vrtin SS-1 in SS-2 ter V-2, kjer nova trasa ceste poteka neposredno nad območjem najbolj intenzivnega zdrsa stare ceste (septembra 2010) zelo aktivni. Meritve v vrtinah SS-3 in SS-4 (do 25.11.2011) ne kažejo tako aktivnih premikov. Na območju vrtine SS-5 je teren stabilen, podobno velja za vrtini V-1 in V-3, ki sta najbolj oddaljeni od območja splazitve stare ceste (september 2010).

Tabela 3: Preglednica meritev nivoja podtalnice v vrtinah

| Ime<br>vrtine | 15.3.2011 | 17.5.2011 | 30.8.2011 | 17.10.2011 | 18.11.2011 | 25.11.2011 |
|---------------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|------------|
|               | (m)       | (m)       | (m)       | (m)        | (m)        | (m)        |
| SS-1          | 13,89     | 13,31     | 13,61     |            | 13,32      | 13,31      |
| SS-2          | 26,01     | 25,58     | 25,58     |            | 25,54      | 25,56      |
| SS-3          | 2,73      | 3,18      | 4,20      |            | 4,21       | 4,21       |
| SS-4          | suha      |           |           |            |            |            |
| SS-5          | 1,99      | 1,93      | 2,54      |            | 2,28       | 2,30       |
| DP-2          | suha      |           |           |            |            |            |
| V-1           |           |           |           | 12,53      | 12,5       | 12,5       |
| V-2           |           |           |           | 12,11      | 11,97      | 11,99      |
| V-3           |           |           |           | 10,25      | 10,21      | 10,21      |

Meritve nivoja podtalnice se od meseca avgusta 2011 do 25. 11. 2011 zelo malo spreminjajo, ker so bile izvedene v zelo sušnem obdobju.

### 5.4 NALIVALNI POISKUS

Na podlagi nalivalnega poskusa izvedenega v vrtini V-3 na globini med 9,8 in 10,8 m v sloju zaglinjenega grušča (ca 1 m nad dnom vrtine iz slabo prepustnega laporovca) je bila določena vrednost koeficienta

vodoprepustnosti  $k = 4,9 - 7,3 \cdot 10^{-4}$ , ki kaže na mejno dobro prepustnost meljno peščenega in rahlo zaglinjenega grušča.

## 5.5 LABORATORIJSKE PREISKAVE

Na podlagi laboratorijskih preiskav odvzetih vzorcev (4 kom) zaglinjenih gruščev in glin iz vrtin (SS-3 globina 3,15 m, SS-4 g=15,7 m in SS-5 g=2,1 m) so bile določene geomehanske karakteristike zemljin v katerih se oblikuje drsna ploskev.

- Strižni kot  $\varphi = 24,6 - 27,1^\circ$
- Kohezija  $c = 0,2 - 4,1$  kPa
- Koeficient vodoprepustnosti zaglinjenega grušča iz vrtine SS-1 (g=11,15 m)  $k = 7,44 \cdot 10^{-5}$  (cm/s).

## 5.6 STABILNOSTNE ANALIZE

Stabilnostne analize so bile narejene v 4 profilih PG1 – PG4). Za analizo so bile uporabljene geomehanske karakteristike, ki so bile določene na podlagi izkušenj in laboratorijskih preiskav vzorcev in so podane v spodnji preglednici.

Tabela 4: Preglednica geomehanskih karakteristik

| Geološka plast                      | Prostorninska teža $\gamma$ (kN/m <sup>3</sup> ) | Kohezija $c$ (kPa) | Strižni kot $\varphi$ (°) |
|-------------------------------------|--|--------------------|---------------------------|
| Karbonatni pokrov (dolomit/apnenec) | 25   | 100                | 45                        |
| Kompakten fliš                      | 24   | 15                 | 38                        |
| Preperel fliš                       | 22   | 7                  | 32                        |
| Pobočni grušč - peščen              | 19   | 0                  | 36                        |
| Pobočni grušč - zaglinjen           | 20   | 1                  | 32                        |
| Breča                               | 22   | 5                  | 38                        |
| Podorni bloki                       | 19   | 0                  | 40                        |
| Deluvij                             | 19   | 0                  | 24                        |
| Cestni nasip                        | 19   | 0                  | 38                        |

Na osnovi izvedenih stabilnostnih analiz je bilo ugotovljeno:

- profil PG1: trenutno je zagotovljena stabilnost cestnega nasipa na območju plazu. Zaradi nestabilnosti terena nad cesto ( $F_s=0,791$ ) bo potrebno izvesti sanacijska dela, ki bodo zagotovila trajno stabilnost pobočja nad cesto, kakor tudi pod cesto.
- profil PG2: pobočje je nestabilno ( $F_s=0,848$ ). Kritična porušnica zajema strmo pobočje nad staro cesto in izdanja na pobočju nekoliko pod cesto. Takšne razmere so zelo podobne dogodku (splazitvi) septembra 2010, saj je do plazenja prišlo v breči na strmem pobočju nad staro cesto.
- profilu PG3: pobočje je stabilno ( $F_s=1,094$ ). Tudi ta kritična porušnica obsega pobočje nad staro cesto in izdanja na pobočju pod cesto.
- profil PG4: kritična porušnica ima še nekoliko višji minimalni varnostni količnik ( $F_s=1,161$ .) Tudi v tem primeru drsina obsega pobočje nad staro cesto in izdanja na pobočju pod cesto.

S stabilnostnimi analizami so bile simulirane stabilnostne razmere na celotnem pobočju. V profilu PG1 je bil dokazan aktiven plaz. Po zgraditvi nasipa, ki je temeljen v flišno osnovo, je plaz razdeljen na dva dela. Med končno ureditvijo ceste se na zgornjem, nestabilnem delu izvede kamnito rebro, ki odvodnjuje zgornji del plazu.

V profilu PG2 je bil dokazan dogodek - plaz septembra 2010. Premik velikih mas na strmem delu pobočja lahko kasneje privede do premikov tudi v zgornjem, bolj položnem delu pobočja na katerem je interventna cesta.

V profilih PG3 in PG4 je pobočje trenutno stabilno z varnostnim količnikom malo nad  $F_s = 1$ , kar ne zagotavlja dolgoročne stabilnosti. Takšne razmere ustrezajo dejanskemu stanju, saj so bile opažene poškodbe cestišča praktično na celi trasi stare ceste.

Profilne črte, kjer so bile izvedene stabilnostne analize so prikazane na hidrogeološki karti v prilogi 3.

## 6. INŽENIRSKO - GEOLOŠKE RAZMERE

### 6.1 INŽENIRSKO – GEOLOŠKI OPIS ZEMLJIN IN HRIBIN

Na območju, na katerem se nahaja obravnavano ozemlje OPPN in nova cestna povezava, nastopajo v glavnem pobočni kvartarni sedimenti, ki jih predstavljajo gline in zaglinjeni grušči flišnih kamnin ter karbonatni (dolomitni in apnenčevi) pobočni grušči, ki so ponekod sprijeti v breče. Ponekod se pojavljajo veliki skalni podori. V strugi Lokavščka so odložene aluvialne naplavine, pomešane s pobočnimi grušči in podornimi bloki. Globljo kamninsko podlago gradijo flišne kamnine. Flišne plasti izdanjajo na redkih mestih, večinoma v in ob strugi Lokavščka ter na posameznih manjših odsekih na severnem delu trase nove ceste. Karbonatne kamnine (zg. triasni dolomit) izdanjajo le na višjih delih pobočij, trasa nove ceste in območje OPPN ne poteka po njih.

Na stabilnost terena vpliva več inženirsko geoloških faktorjev in sicer geološka sestava, morfologija, površinske in podzemne vode. Z inženirsko geološkega stališča ločimo na obravnavanem območju naslednje tipe zemljin oz. hribin.

- **ALUVIALNE NAPLAVINE;** spadajo med prodne (nevezane) zemljine. Predstavljajo jih prodi in peski oziroma zaglinjeni prodi in peski. Nahajajo se v ozkem pasu neposredno ob in v strugi Lokavščka. Na manjših ravninah ob Lokavščku so pokrite z preperinsko glino ali pobočnim gruščem. Ob bregovih Lokavščka je pogosta erozija. *Obravnavana trasa ceste le na enem krajšem odseku (na severozahodnem delu) prečka te zemljine. Kategorija izkopa 3 (po kategorizaciji DRSC).*
- **DELUVIJ in PREPERINA FLIŠA - ZAGLINJENI GRUŠČI FLIŠNIH KAMNIN IN GLINE;** spadajo med preperinske nevezane zemljine. Pokrivajo spodnje dele pobočij na levem in desnem bregu Lokavščka. Pobočja zgrajena iz teh zemljin so v labilnem oz. pogojno stabilnem stanju. Ob posegih obstaja nevarnost sproženja plazenja in posedanja terena. Za vodo so slabo vodoprepustne do neprepustne zemljine. Običajno lahko akumulirajo talno vodo, ki jim močno poslabša geomehanske lastnosti. Varne vkope je možno izvesti v naklonih do 1:2, sicer so potrebni dodatni ukrepi (podpiranje, zaščita brežin ipd.) *Kategorija izkopa 2 – 3 (po kategorizaciji DRSC).* Nasipi zahtevajo posebno pazljivost in selektivno obravnavo, predvsem odvisno od naklona terena.
- **APNENČEVI IN DOLOMITNI POBOČNI GRUŠČI, PONEKOD SPRIJETI V BREČE;** spadajo med pobočne sedimente, med nevezane zemljine oz. ponekod (breče) med vezane-sprijete sedimente oz. polhribine. Na brečah je običajno do okrog 0,5 m sloja preperine ali pa izdanjajo na površju. Apnenčevi in dolomitni grušči so srednje do dobro vodoprepustni, odvisno od količine glinaste

komponente, ki jo vsebujejo. Če so pomešani z glinasto flišno preperino so lahko slabo vodoprepustni. Sprijeti grušči in breče so srednje do dobro vodoprepustni. Varne vkope je možno izvesti v naklonih 1:1 do 2:3, sicer so potrebni dodatni ukrepi (podpiranje, zaščita brežin ipd.). Vkopi v brečah: do 2:1. *Kategorija izkopa 3 - 4, breče 4. Nasipi se lahko izvajajo na očiščeno podlago.*

- FLIŠNE KAMNINE; uvrščamo jih med mehke hribine. Predstavlja jih menjavanje tankih plasti laporovca in peščenjaka z vložki apnenčevih breč, konglomeratov in apnencev. Na njih je lahko od 0,5 do več metrov debelega sloja preperine ali pobočnih gruščev. Flišne plasti bliže površini (običajno zgornja 2 metra) so preperete, rjave barve in s slabšimi geomehanskimi karakteristikami, medtem, ko se globlje pojavljajo kompaktnije plasti, sive barve z boljšimi geomehanskimi karakteristikami. Vkope je možno izvesti v naklonu 2:1 do 2:3. Nasipi se izvaja v naklonu 2 : 3 na očiščeno in stopničeno podlago. Običajno so slabo vodoprepustne do neprepustne plasti. *Kategorija izkopa 4 - 5.*

Kategorije izkopa so povzete iz klasifikacije DRSC, ki je podana v tabeli na prilogi 2.

## 6.2 INŽENIRSKO – GEOLOŠKI OPIS RAZMER NA TRASI NOVE CESTE

Na podlagi inženirsko - geološkega kartiranja terena, pregleda obstoječih podatkov (raziskav) ter zgoraj navedenih inženirsko geoloških opisov podajamo naslednje inženirsko geološki oz. geotehnični opis razmer na trasi nove cestne povezave Ajdovščina – Predmeja po odsekih. Razdelili smo jo v pet odsekov, kot je bilo to izvedeno že v predhodnih inženirsko geoloških poročilih (Geoinženiring, 2011).

Nova cestna povezava poteka po levi strani Lokavščka, na zgornjem delu pobočja nad staro s plazom poškodovano cesto Ajdovščina – Predmeja. Stacionaže oz. oznake km so povzete iz projektne dokumentacije PID (CPG d.d., 2011). Začetek je v stacionaži oz. km 05+208.40, v km 05+286.00 se odcepi od trase obstoječe poškodovane ceste, zaključi se v km 09+397.20 z navezavo na obstoječo cesto Ajdovščina – Predmeja.

### 1. odsek od km 05+208.40 do km 06+206.40

Cesta poteka po trasi t.i. »Resljeve ceste«. Večina trase poteka po *pogojno stabilnem* terenu, ki ga gradijo večinoma karbonatni pobočni grušči pomešani z deluvijem oz. zaglinjenim gruščem flišnih kamnin, redko se pojavljajo izdanki sprijetih karbonatnih pobočnih gruščev oz. breče. Nakloni pobočja se gibljejo med 0 – 5° ter 10 - 20°. Nadmorska višina od 275 do 390 m.

Trasa nove ceste poteka delno v vkopu. Vkopne brežine morajo biti urejene v predpisanih naklonih 1:1,5, med 05+546 in 05+606, ter med 05+640 in 05+727 kjer so brežine višje tudi prek 3 – 4 m, (gradi jih v glavnem pobočni grušč, mestoma sprijet v brečo) je potrebna zaščita z mrežo. Brežine v sprijetih gruščih in brečah se lahko uredijo v naklonih od 1:1 do 2:1. Kjer ni možno izvesti vkopnih brežin v predpisanih naklonih je potrebno izvajati ustrezna varovanja – podpiranje (stabilizacija) brežin. Kategorija izkopa II. - III., redko IV. – V. (kjer so breče).

*Odvodnjevanje ceste (in vode iz drenaž) mora biti urejeno z kontroliranim načinom odvodnjevanja (kanalete, ustrezno dimenzionirane cevi ipd) do najbližjega vodotoka ali grape z urejenim izpustom (erozijska zaščita). Ponikanje ali prosto spuščanje vode v teren lahko poslabša stabilnost pobočja in povzroča erozijo.*

## 2. odsek od km 06+206.40 do km 06+686.40

Nova cesta se odcepi od trase stare Resljeve ceste in je zgrajena povsem na novo in se v km 0+686.40 priključi trasi ceste Gorenje – Stogovce – Predmeja. Nova cesta se na kratki razdalji (ca 150 m) dvigne iz n.v. ca 400 m na n.v. ca 420 m (stacionaža 06+446.40). Poteka po *pogojno stabilnem* terenu, ki ga gradijo večinoma karbonatni pobočni grušči, redko pomešani z deluvijem oz. zaglinjenim gruščem flišnih kamnin. Ponekod so grušči sprijeti v brečo. Naravni nakloni pobočja se gibljejo med 10 in ca 35°.

Trasa ceste poteka delno v vkopu, delno na nasipu. Vkopne brežine urediti v predpisanem naklonskem razmerju 1:1,5 (2:3). Med km 06+210 in 06+470, se spodnji del brežine podpira z kamnito zložbo. Kjer so brežine višje tudi prek 3 – 4 m, (gradi jih v glavnem pobočni grušč) je potrebna zaščita z mrežo. Brežine v brečah se lahko uredijo v naklonih od 1:1 do 2:1. Kjer ni možno izvesti vkopnih brežin v predpisanih naklonih je potrebno izvajati ustrezna varovanja – podpiranje (stabilizacija) brežin. Kategorija izkopa II. – III, redko IV. – V. (kjer so breče).

*Odvodnjavanje ceste (in vode iz drenaž) mora biti urejeno z kontroliranim načinom odvodnjevanja (kanalete, ustrezno dimenzionirane cevi ipd) do najbližjega vodotoka ali grape z urejenim izpustom (erozijska zaščita). Ponikanje ali prosto spuščanje vode v teren lahko poslabša stabilnost pobočja in povzroča erozijo.*

## 3. odsek od km 06+686.40 do km 08+106

Ta odsek nove ceste poteka po trasi ceste Gorenje – Stogovce – Predmeja do ponovne združitve z t.i. Resljevo. Nadmorska višina med 445 in 545m. Poteka po *pogojno stabilnem* terenu (stabilnostne analize v profilih PG3 in PG4 so pokazale, da je min. varnostni količnik malo nad 1). Meritve inklinacij v vrtnah V-1 in V-3, kažejo zelo majhne premike oz. na to, da je pobočje trenutno stabilno. Pobočje gradijo večinoma karbonatni pobočni grušči, redko pomešani z deluvijem oz. zaglinjenim gruščem flišnih kamnin, redko se pojavljajo manjši izdanki (preperelih) flišnih kamnin. Na več mestih je grušč sprijet v brečo. Trasa poteka po manjši izravnavi sredi pobočja. Nakloni pobočja se gibljejo do 10-30°. Teren je večinoma suh, površinskih vodotokov ni, močila so le na levi (jugozahodni strani) ceste pri km 08+085. Med km 07+140 in 07+420 se na jugozahodu pod traso nove ceste nahaja obsežen *fosilni plaz*, ki sega skoraj do spodaj ležeče stare ceste. Na prehodu z naslednjim 4. odsekom, v severovzhodnem delu trase od km 07+980 do km 08+410 trasa prečka obsežen star kamninski podor, teren je razmeroma raven, vmes se pojavljajo večji podorni skalni bloki karbonatnih kamnin (dolomit, apnenec).

Trasa ceste poteka delno v vkopu. Vkopne brežine urediti v predpisanem naklonskem razmerju 1:1,5 (2:3). Kjer so brežine višje tudi prek 3 – 4 m, (gradi jih v glavnem deloma sprijet pobočni grušč) je potrebna zaščita z mrežo. Brežine v brečah se lahko uredijo v naklonih od 1:1 do 2:1. Kjer ni možno izvesti vkopnih brežin v predpisanih naklonih je potrebno izvajati ustrezna varovanja – podpiranje (stabilizacija) brežin. Med km 06+210 in 06+470, se spodnji del brežine podpira z kamnito zložbo. Kategorija izkopa II. – III, redko IV. – V. (kjer so breče).

*Odvodnjavanje ceste (in vode iz drenaž) mora biti urejeno z kontroliranim načinom odvodnjevanja (kanalete, ustrezno dimenzionirane cevi ipd) do najbližjega vodotoka ali grape z urejenim izpustom (erozijska zaščita). Ponikanje ali prosto spuščanje vode v teren lahko poslabša stabilnost pobočja in povzroča erozijo.*



#### 4. odsek od km 08+106 do km 08+350

Trasa poteka po t.i. »Resljevi cesti«, nad območjem intenzivne splazitve stare ceste. Nadmorska višina med 545 in 550m. Poteka po *pogojno stabilnem do labilnem terenu* (stabilnostna analiza v profilu PG2 je pokazale, da je min. varnostni količnik pod 1,  $F_s = 0,845$ ). Meritve inklinacij v vrtinah SS-1 in V-2 kažejo zelo intenzivne premike. Pobočje gradijo večinoma karbonatni podorni in pobočni grušč, redko pomešani z deluvijem oz. zaglinjenim gruščem flišnih kamnin, redko se pojavljajo manjši izdanki (preperelih) flišnih kamnin. Manjši fosilni plaz se nahaja med km 08+330 in km 08+440.

Trasa ceste poteka delno v vkopu. Vkopne brežine urediti v predpisanem naklonskem razmerju 1:1,5 (2:3). Kjer so brežine višje tudi prek 3 m, (gradi jih v glavnem pobočni grušč) je potrebna zaščita z mrežo. Brežine v brečah se lahko uredijo v naklonih od 1:1 do 2:1. Kjer ni možno izvesti vkopnih brežin v predpisanih naklonih je potrebno izvajati ustrezna varovanja – podpiranje (stabilizacija) brežin. Kategorija izkopa II. – III, redko IV (preperel fliš) in IV. – V. (kjer so breče).

*Odvodnjevanje ceste (in vode iz drenaž) mora biti urejeno z kontroliranim načinom odvodnjevanja (kanalete, ustrezno dimenzionirane cevi ipd) do najbližjega vodotoka ali grape z urejenim izpustom (erozijska zaščita). Ponikanje ali prosto spuščanje vode v teren lahko poslabša stabilnost pobočja in povzroča erozijo.*

#### 5. odsek od km 08+350 do km 09+397.20

Trasa se zopet odcepi od t.i. »Resljeve ceste« in se naveže na obstoječo cesto Ajdovščina – Predmeja pri črpališču Skuk. Ta odsek se najbolj približa območju intenzivne splazitve stare ceste. Skoraj v celoti poteka po *plazovitem in labilnem terenu* (stabilnostna analiza v profilu PG-1 je pokazala, da je zagotovljena trenutna stabilnost cestnega nasipa na območju plazu, območje nad cesto je nestabilno,  $F_s = 0,791$ ). Meritve inklinacij v vrtinah SS-2 in SS-3, kažejo aktivne premike. Pobočje gradijo karbonatni pobočni grušč pomešani z deluvijem oz. zaglinjenim gruščem flišnih kamnin, v vkopni brežini nad cesto so pogosti izdanki flišnih kamnin, ki večinoma vpadajo proti zahodu do severozahodu (270/10-20 do 340/10-20). Zadnji del trase med km 09+260 in 09+397 prevladuje flišna preperina. Nadmorska višina terena se giblje okrog 550 m. Med km 08+400 in 08+500 je labilno območje (inklinometer SS-2, globina do podlage ca 26 m). Med km 08+526 in 08+660 prečka obsežnejši plaz, na kontaktu med pobočnimi grušč in flišnimi kamninami se pojavljajo izvirkci ali občasni izvirkci, pod traso ceste pa se pojavljajo močila in izvir manjšega potoka, ki izoblikuje grapo (v stacionaži 05+566), ki se steka proti oz. v Lokavšček (vmes preči nižje ležečo staro obstoječo cesto). V km ca 08+700 je ob cesti vgrajen inklinometer v vrtino SS-4, izmerjeni so bili zelo majhni premiki (do 2 mm). Med km 08+750 in 08+860 trasa prečka *fosilni plaz*. V km 08+970 prečka glavno strugo Lokavščka. Med km 09+030 in 09+245 poteka po *labilnem terenu*, kjer se pojavljajo manjši plazovi. Brežine so zgrajene iz pobočnega grušča, ki je pomešan s flišno preperino, vmes se pojavljajo manjši – občasni izviri. Cesta se nato priključi obstoječi cesti Ajdovščina –Predmeja (km ca 09+250).

Trasa ceste poteka večinoma v vkopu, delno na nasipu. Kategorija izkopa II. – III, vmes tudi manjši odseki IV. (flišne kamnine). Vkopne brežine se uredijo v naklonskem razmerju do 1:1,5 (2:3), kjer ni možno izvesti vkopnih brežin v predpisanih naklonih je potrebno izvajati ustrezna varovanja – podpiranje (stabilizacija) brežin. Nasip med km 08+566 in 08+646 je izveden na flišno podlago. Kjer se izdanki flišnih kamnin so možni tudi vkopi 3:2. Kjer so brežine višje tudi prek 2 m, (gradi jih v glavnem pobočni grušč pomešan s flišno preperino) je potrebna zaščita z mrežo. Odseke med km 08+543 in 08+584, od 08+599 do 08+613 ter od 09+044 do 09+246 se (vkopne) brežine podpira z kamnito zložbo. Med km 09+340 in km 09+386.40 se nasipno brežino podpira z podporno konstrukcijo.

*Odvodnjavanje ceste (in vode iz drenaž) mora biti urejeno z kontroliranim načinom odvodnjevanja (kanalete, ustrezno dimenzionirane cevi ipd) do najbližjega vodotoka ali grape z urejenim izpustom (erozijska zaščita). Ponikanje ali prosto spuščanje vode v teren lahko poslabša stabilnost pobočja in povzroča erozijo.*

## **7. ZAKLJUČEK**

Glede na vse do sedaj opravljene geološke preiskave ocenjujemo, da poteka nova cestna povezava večji del po pogojno stabilnem, v manjši meri pa tudi po labilnem terenu (zadnji km - severozahodni del), prečka tudi aktivno plazovito območje, ki se nahaja najbližje nad območjem intenzivne splazitve stare ceste septembra 2010.

### **7.1 VPLIV NAČRTOVANEGA POSEGA NA STABILITETO OBMOČJA IN POTREBNI UKREPI**

Izvedena trasa ceste je glede na naravne danosti in vse do sedaj izvedene geološke raziskave umeščena v teren tako, da je njen vpliv na stabilnato obravnavanega območja čim manjši.

Trasa je umeščena v teren tako, da je čim bolj oddaljena od odlomnih robov obstoječih plazov in se izogiba labilnim (plazovitim) delom območja.

Ukrepi, ki jih je potrebno upoštevati za zmanjšanje (omilitev) vpliva ceste na stabilnato širše okolice posega:

- Izvedba ceste v skladu s pogoji izvedbe, ki so predpisani v poglavju 6.2 (nakloni vkopnih brežin, zaščita – stabilizacija brežin, oporne in podporne konstrukcije, odvodnjavanje)
- Na celotni trasi ceste je potrebno računati na pojave talne vode. Potrebno je predvideti kvalitetno dreniranje in površinsko odvodnjavanje ceste. Izpusti meteornih voda v pogojno stabilen teren, ki je zgrajen iz glin in glinastih gruščev niso dovoljeni. Vse vode je potrebno kontrolirano odvajati, ponikanje ni dovoljeno, ker slabša stabilnato pobočja.
- Med izvedbo ukrepov naj se izvaja geomehanski nadzor, ki bo preverjal morebitna odstopanja in podal navodila za dodatne ukrepe
- Izvedba oz. vzpostavitev monitoringa spremljanja premikov v inklinometrih na labilnih območjih trase ceste.

### **7.2 VPLIV ŠIRŠEGA OBMOČJA NA NAČRTOVAN POSEG**

Opozarjamo, da se obravnavana trasa ceste nahaja na širšem občutljivem območju, ki je podvrženo plazenju, kar pomeni, da je cesta lahko ogrožena zaradi vpliva območja na samo cesto. Zato je priporočljiva izvedba dodatnih ukrepov oz. raziskav, ki (so bili predvideni v prejšnjih fazah geoloških raziskav). Ti ukrepi in raziskave so:

- Izdelava projektne dokumentacije za sanacijo brežin z geološkimi raziskavami, kjer bodo vsi posegi podrobno obdelani in podani detajli rešitev po posameznih odsekih.
- Izdelava projektne dokumentacije za sanacijo plazu od struge Lokavščka do odlomnega roba nad novo traso ceste (nad Resljevo cesto) med km 08+526 in 08+660. Za sanacijo plazu bo potrebno izdelati projektno dokumentacijo, ki bo temeljila na izčrpnih geološko - geomehanskih in hidrogeoloških raziskavah (geološko kartiranje, vrtine in razkopi, laboratorijske preiskave vzorcev, stabilnato presoja).

- Za stabilizacijo celotnega območja je potrebna regulacija struge Lokavška in vseh njegovih stranskih pritokov po posebnem projektu (prečni jezovi, zaščita bregov pred erozijo, kanaliziranje struge), ki naj obsega tudi dodatne geološko-geomehanske raziskave.
- Izvajanje aktivnosti na območju aktivnega plazju, ki je uničil staro cesto Slokarji – Predmeja, ki jih izvaja Agencija RS za Okolje pri Ministrstvu za kmetijstvo in okolje
  - preprečitev zajeitve struge potoka Lokavščka
  - izboljšanje odtoka površinskih vod
- Pridobitev dokumentacije o gradbenih posegih v teren, ter presoja vpliva teh posegov na stabilnost pobočja na območju trase nove ceste
- Pridobitev dokumentacije o monitoringu oz. sistemu opazovalnih točk za spremljanje premikov površja, ki ga izvaja Agencija RS za Okolje pri Ministrstvu za kmetijstvo in okolje in poveljnik CZ Občine Ajdovščina.
- Uskladitev vseh zgoraj navedenih dejavnosti: monitoring interventne ceste (površje in inklinometri) ter izvajanje sanacije plazju.

## 8. UPORABLJENI VIRI IN LITERATURA

- Buser, S., 1968 : Osnovna geološka karta SFRJ 1:100.000, list Gorica. Zv. geol. zavod Beograd.
- Buser, S., 1973: Osnovna geološka karta SFRJ 1:100.000. Tolmač za list Gorica. Zv. geol. zavod Beograd.
- Janež, J., 1988: Hidrogeološke raziskave izvirov Lokavščka, Določitev varstvenih območij in pasov za izvire pod Skukom in Sreberije, RŽS Idrija, raziskovalna enota, št. proj. 58/88, Idrija.
- Janež, J., 2000: Strokovne podlage za zavarovanje vodnega zajetja Pod Skukom vodovod Predmeja, Geologija d.o.o. Idrija, št. 176-011/2000, Idrija.
- Janež, J., 2011: Preliminarno inženirsko geološko poročilo (faza IDZ), Idejna študija variant s plazom poškodovane državne ceste R3-609/2117 Ajdovščina – Predmeja na območju plazju Stogovce, Geologija d.o.o. Idrija, št. por.: 2378-054, Idrija.
- Kočevar, M., 2010: Poročilo o pregledu trase načrtovane ceste Gorenje – Resljeva cesta – Stogovce, Zajetje Skuk, zgornja varianta, Geoinženiring d.o.o., Arh. št.: IG – 1905, Ljubljana.
- Kočevar, M., 2011: Inženirsko geološki elaborat. Objekt: Interventna cesta Slokarji – Stogovci – Zajetje Skuk. Geoinženiring d.o.o., Arh. št.: IG – 1958, Ljubljana.
- Kočevar, M., 2011: Geološko geotehnični elaborat o stabilnostnih razmerah na cesti Slokarji-Stogovci-zajetje Skuk (za fazo PGD-PZI), Geoinženiring d.o.o., Arh. št. IG-2045, Ljubljana.
- Kočevar, M., 2011: Zaključno poročilo o meritvah inklinometrov na interventni cesti Slokarji – Stogovci – zajetje Skuk, Geoinženiring d.o.o., Arh. št. IG-2050, Ljubljana.
- Placer, L., 1981: Geološka zgradba jugozahodne Slovenije, Geologija 24/1, 27-60, Ljubljana.
- Velikonja, S., 2011: PID – projekt izvedenih del ureditve obvozne ceste mimo plazju Stogovci, sklop 1 R3-609/2117 Ajdovščina – Predmeja od km 5,300 v dolžini 4300 m, CPG d.d., Nova Gorica, št. 189/2011, Nova Gorica.



#### 4. PRILOGE

- |   |             |
|---|-------------|
| 1. DRSC klasifikacija zemljin in hribin |             |
| 2. Pregledna karta                      | M 1 : 25000 |
| 3. Hidrogeološka karta                  | M 1 : 5000  |
| 4. Geološki prerezi                     | M 1 : 2500  |
| 5. Inženirsko - geološka karta          | M 1 : 5000  |

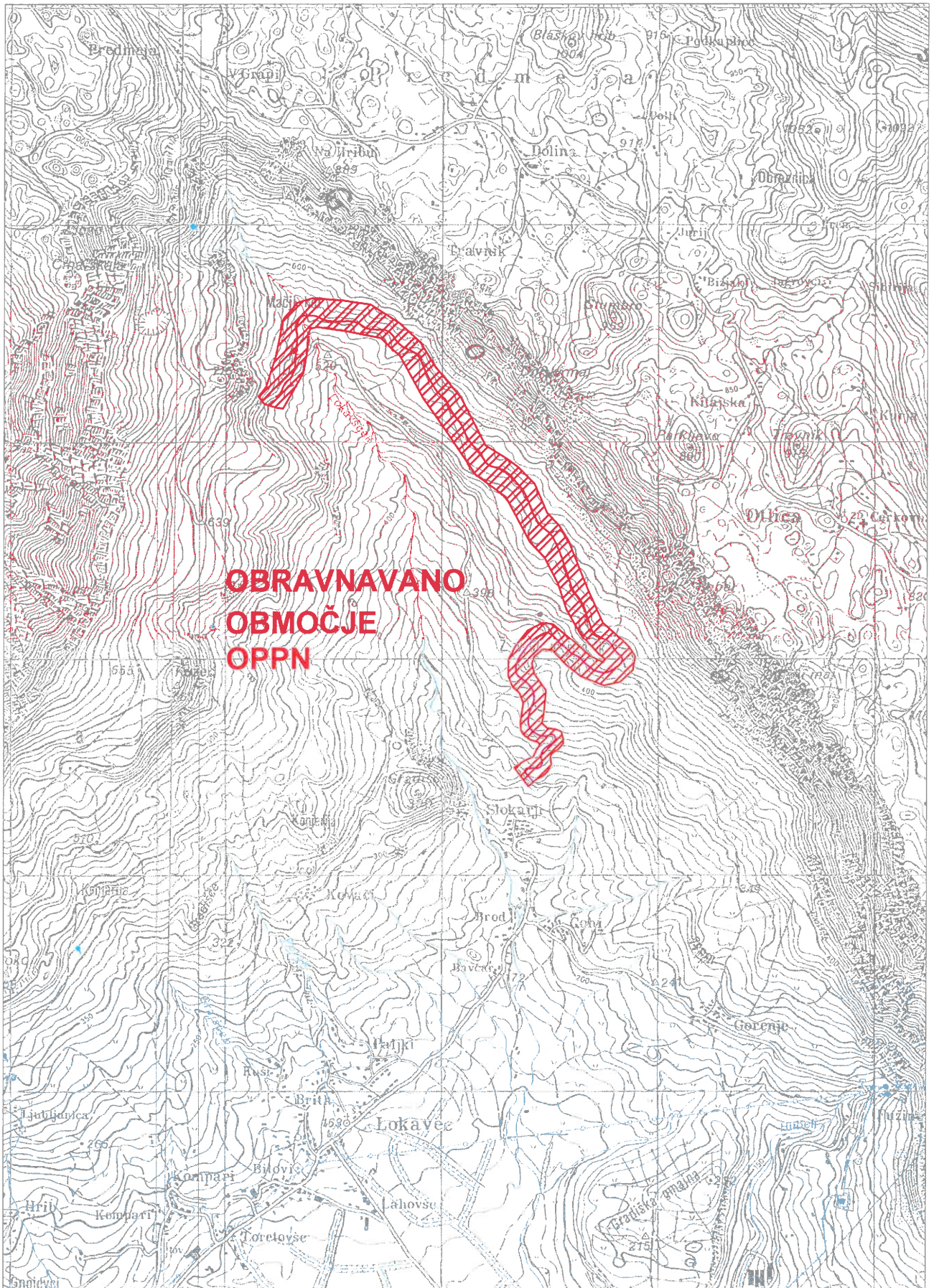
PRILOGA 1: DRSC KLASIFIKACIJA ZEMLJIN IN HRIBIN

Razvrstitev zemljin in kamnin

Tabela 2.1

| Kate-<br>gorija | Naziv<br>kategorije                                  | Opis<br>materiala   | Zrnavost<br>materiala  | Način<br>izkopa  | Ocena<br>uporabnosti  |
|-----------------|--|---|--|--|---|
| 1               | plodna zemljina                                      | nahaja se na površini terena:<br>humus in ruša, s primesmi gramoz, peska,<br>meja in/vai gline  |  | buldozer,<br>bager   | primerna samo kot osnovna za<br>ozelenitev; ni nosilna niti<br>stabilna niti odporna proti<br>eroziji                       |
| 2               | slabo nosilna zemljina                               | je v lahkonosni do zidki konsistenci<br>( $I_u \leq 0,5$ ); lahko vsebuje organske snovi<br>(šoto, preperine)   | $> 15$ m.-% $\Phi < 0,063$ mm  | bager,<br>buldozer   | v naravnem stanju ni uporabna   |
| 3               | vezljiva<br>in nevezljiva<br>zrnata zemljina         | nahaja se pod plodno zemljino<br>v srednjeznem do trdni konsistenci<br>(zemljina, preperina) ali<br>v zbitem stanju (pesek, gramoz, grušk,<br>jalovina) | $> 15$ m.-% $\Phi > 0,063$ mm<br>$< 15$ m.-% $\Phi > 0,063$ mm<br>$< 30$ m.-% $\Phi > 63$ mm | buldozer,<br>bager,<br>buldozer z rijačem<br>(občasno)                     | v naravnem stanju in ustreznem<br>vremenu uporabna za nasipe;<br>nosilnost in stabilnost sta<br>odvisni od zunanjih vplivov |
| 4               | mehka kamnina  | lapor, flit, skrilavec, tuf, konglomerat, breča<br>ter razpokani, drobni in prepereli<br>peščenjak, dolomit in apnenec                                  | $> 30$ m.-% $\Phi > 63$ mm<br>$\Phi < 300$ mm  | buldozer z rijačem,<br>bager s konico,<br>režkanje, miniranje<br>(občasno) | praviloma dobro nosilna in<br>stabilna; ustrezne zrnavosti je<br>primerna za nasipe in posejnice                            |
| 5               | trda kamnina<br>(sedimentnega porekla) <sup>1)</sup> | apnenec, kompaktni dolomit ali material z<br>nad 50 m.-% kosov $\Phi > 600$ mm, ki jih je<br>treba minirati   | račkana hrubina,<br>$\Phi > 600$ mm  | miniranje, režkanje<br>(izjemoma)  | ustrezne zrnavosti je zelo dobro<br>nosilna in stabilna ter primerna<br>za nasipe in/vai predelavo                          |

Legenda:  
1) Silikatne kamnine erozivnega porekla niso razvrščene.

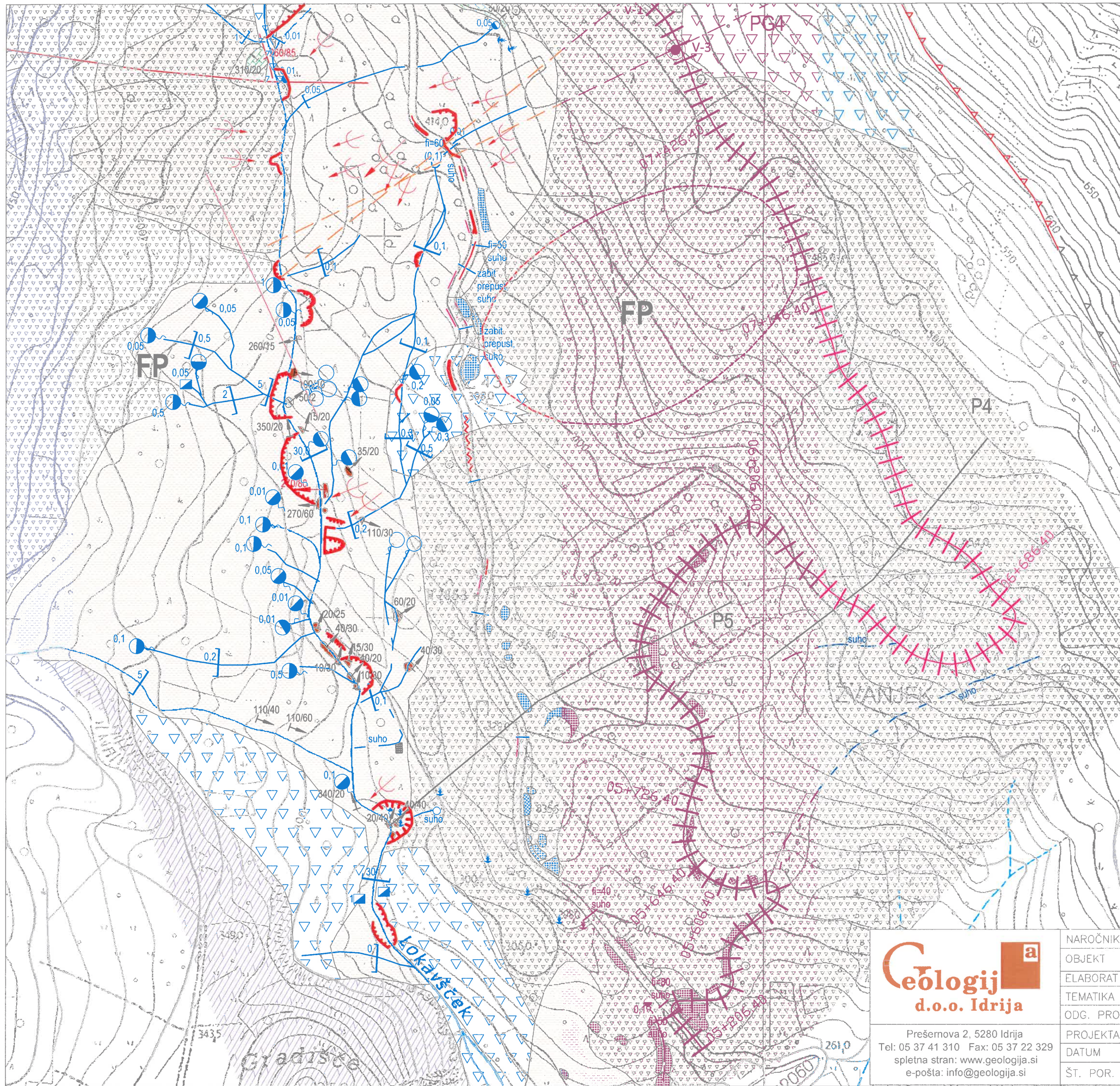


**OBRAVNAVANO  
OBMOČJE  
OPPN**

**Geologija**  
d.o.o. Idrija

Prešernova 2, 5280 Idrija  
Tel: 05 37 41 310 Fax: 05 37 22 329  
spletna stran: [www.geologija.si](http://www.geologija.si)  
e-pošta: [info@geologija.si](mailto:info@geologija.si)

|                 |   |                  |           |
|-----------------|---|------------------|-----------|
| NAROČNIK        | SPIT d.o.o. Nova Gorica, Vojkova cesta 19, 5250 Solkan  |                  |           |
| OBJEKT          | izdelava strokovnih podlag za OPPN za izgradnjo s plazom poškodovane državne ceste R3-609/2117 Ajdovščina - Predmeja na omočju plazu Stogovce |                  |           |
| ELABORAT        | Hidrogološko in inženirsko geološka študija   |                  |           |
| TEMATIKA        | <b>PREGLEDNA KARTA</b>  |                  |           |
| ODG. PROJEKTANT | Jože Janež, univ. dipl. inž. geol.  | IZS RG 0026      |           |
| PROJEKTANT      | Tomaž Arčon, univ. dipl. inž. geol.   |                  |           |
| DATUM           | november 2017   | MERILO           | 1 : 25000 |
| ŠT. POR.        | 2832-149/2013-02  | <b>PRILOGA 2</b> |           |



### LEGENDA

- KVARTAR: podor  
- prepustne plasti z medzrnskoporoznostjo
- KVARTAR: sprijet pobočni grušč-breča  
- prepustne plasti s kraško poroznostjo
- KVARTAR: pobočni grušč (dolomitni in apnečevi odlomki kamnin) z malo ali brez meljaste komponente:  
- prepustne plasti z medzrnsko poroznostjo
- KVARTAR: pobočni grušč in flišna preperina  
- slabo prepustne do neprepustne plasti
- KVARTAR: deluvij - flišna preperina, meljasta glina z gruščem flišnih kamnin, ponekod tudi samo glina brez grušča;  
- neprepustne plasti
- EOCEN: fliš - tankoplastnat laporovec z vmesnimi plastmi peščenjaka;  
- neprepustne plasti
- EOCEN: fliš - kalkarenit  
- prepustne plasti s kraško in razpoklinsko poroznostjo
- ZGORNJI TRIAS: plastnati dolomit  
- prepustne plasti s kraško in razpoklinsko poroznostjo

- smer in vpad plasti
- geološka meja
- smer in vpad prelomne ploskve
- domnoveni prelom
- nariv
- plaz
- fosilni plaz (Kočevar, marec 2011)
- smer plazanja
- poškodbe na cestišču (udrine, razpoke)

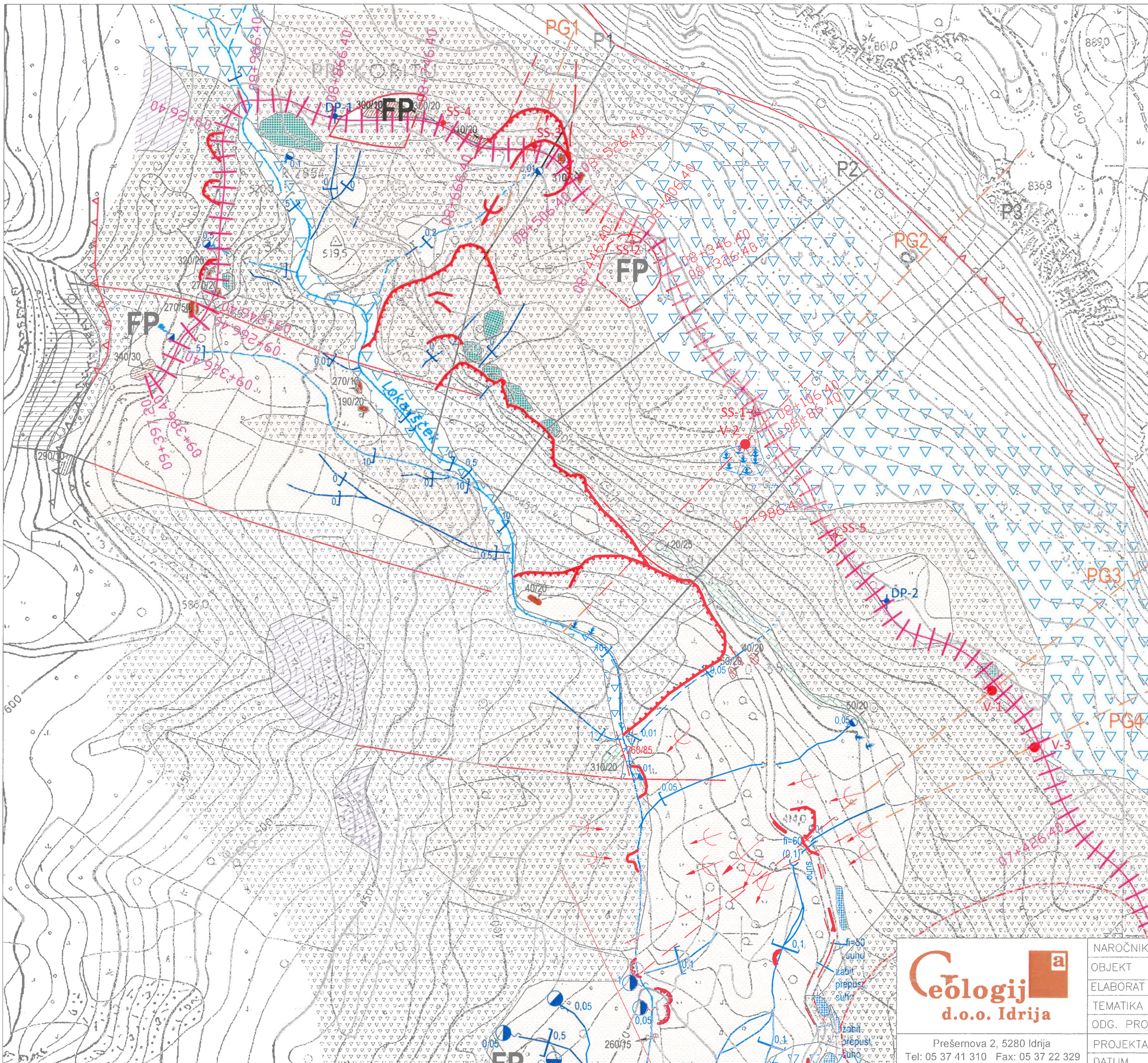
  

- 0,5 izvir z izdatnostjo v l/s (pretoki so bili ocenjeni dne 21.4.2011; nizki vodostaj)
- občasen izvir
- zajeti izvir
- rezervoar
- 0,5 pretok površinske vode v l/s (pretoki so bili ocenjeni dne 21.4.2011; nizki vodostaj)
- občasen vodotok
- nivo podzemne vode
- SS-1 sondažne vrtnice (feb., mar. 2011)
- V-2 sondažne vrtnice (okt. 2011)
- DP-1 dinamični penetrometer (mar. 2011)
- ponikalnica
- zamočvirjen teren
- nova cestna povezava

**Geologija**  
d.o.o. Idrija

Prešernova 2, 5280 Idrija  
Tel: 05 37 41 310 Fax: 05 37 22 329  
spletna stran: www.geologija.si  
e-pošta: info@geologija.si

|                 |   |                    |        |
|-----------------|---|--------------------|--------|
| NAROČNIK        | SPIT d.o.o. Nova Gorica, Vojkova cesta 19, 5250 Solkan  |                    |        |
| OBJEKT          | Izdelava strokovnih podlag za OPPN za izgradnjo s plazom poškodovane državne ceste R3-609/2117 Ajdovščina - Predmeja na omočju plazu Stogovce |                    |        |
| ELABORAT        | Hidrogeološko in inženirsko geološka študija  |                    |        |
| TEMATIKA        | <b>HIDROGEOLOŠKA KARTA -spodnj (južni) del</b>  |                    |        |
| ODG. PROJEKTANT | Jože Janež, univ. dipl. inž. geol.  | IZS RG 0026        |        |
| PROJEKTANT      | Tomaž Arčon, univ. dipl. inž. geol., Bojana Zagoda, univ. dipl. inž. geol.  |                    |        |
| DATUM           | november 2017   | MERILO             | 1:5000 |
| ŠT. POR.        | 2832-149/2013-02  | <b>PRILOGA 3.1</b> |        |



### LEGENDA

- KVARTAR: podor  
- prepustne plasti z medzmskoporoznostjo
- KVARTAR: sprijet pobočni grušč- breča  
- prepustne plasti s kraško poroznostjo
- KVARTAR: pobočni grušč (dolomitni in apnečevi odlomki kamnin) z malo ali brez meljaste komponente:  
- prepustne plasti z medzmsko poroznostjo
- KVARTAR: pobočni grušč in flišna preperina  
- slabo prepustne do neprepustne plasti
- KVARTAR: deluvij - flišna preperina, meljasta glina z gruščem flišnih kamnin, ponekod tudi samo glina brez grušča;  
- neprepustne plasti
- EOCEN: fliš - tankoplastnat laporovec z vmesnimi plastmi peščenjaka;  
- neprepustne plasti
- EOCEN: fliš - kalkarenit  
- prepustne plasti s kraško in razpklinsko poroznostjo
- ZGORNJI TRIAS: plastnati dolomit  
- prepustne plasti s kraško in razpklinsko poroznostjo

- smer in vpad plasti
- geološka meja
- smer in vpad prelomne ploskve
- domneven prelom
- nariv
- plaz
- fosilni plaz (Kočevar, marec 2011)
- smer plazanja
- poškodbe na cestišču (udrtine, razpoke)

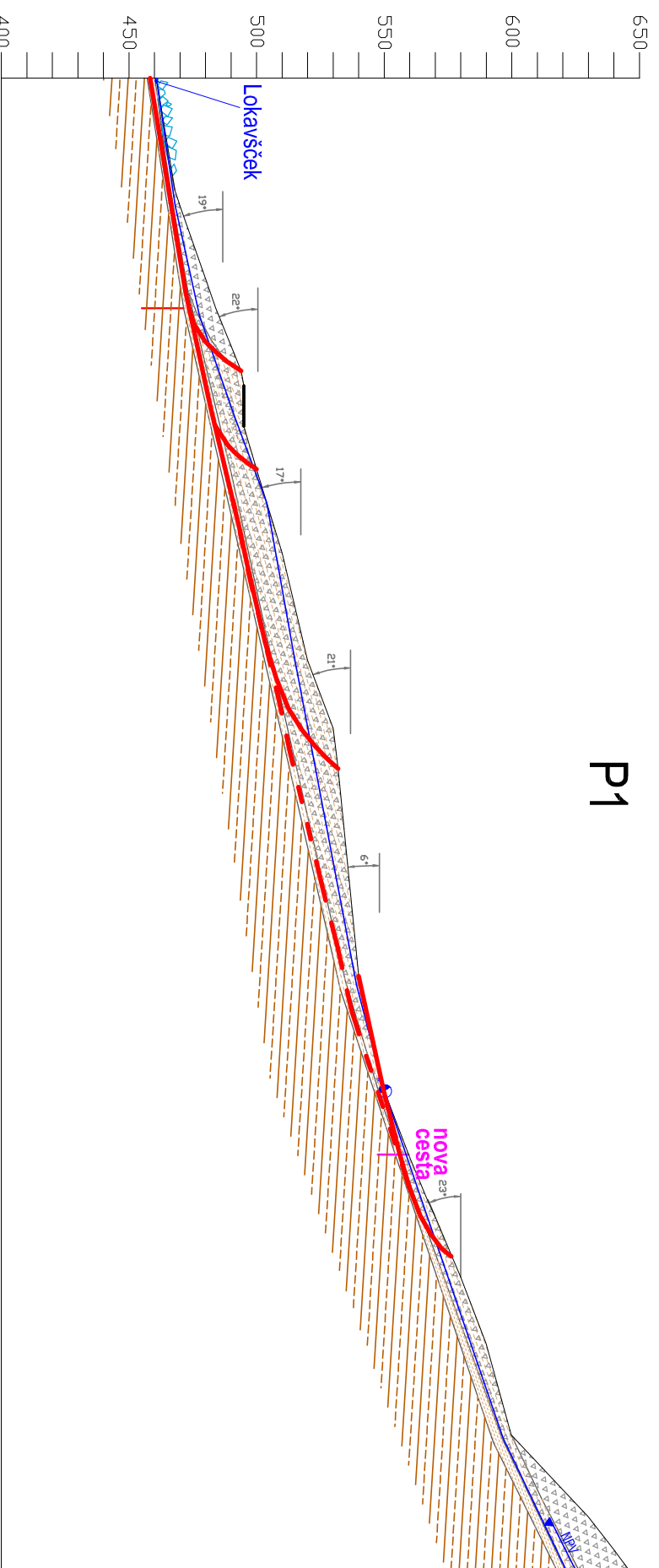
- izvir z izdatnostjo v l/s (pretoki so bili ocenjeni dne 21.4.2011; nizki vodostaj)
- občasen izvir
- zajeti izvir
- rezervoar
- pretok površinske vode v l/s (pretoki so bili ocenjeni dne 21.4.2011; nizki vodostaj)
- občasen vodotok
- nivo podzemne vode
- sondažne vrtime (feb., mar. 2011)
- sondažne vrtime (okt. 2011)
- dinamični penetrometer (mar. 2011)
- ponikalnica
- zamočvirjen teren
- nova cestna povezava



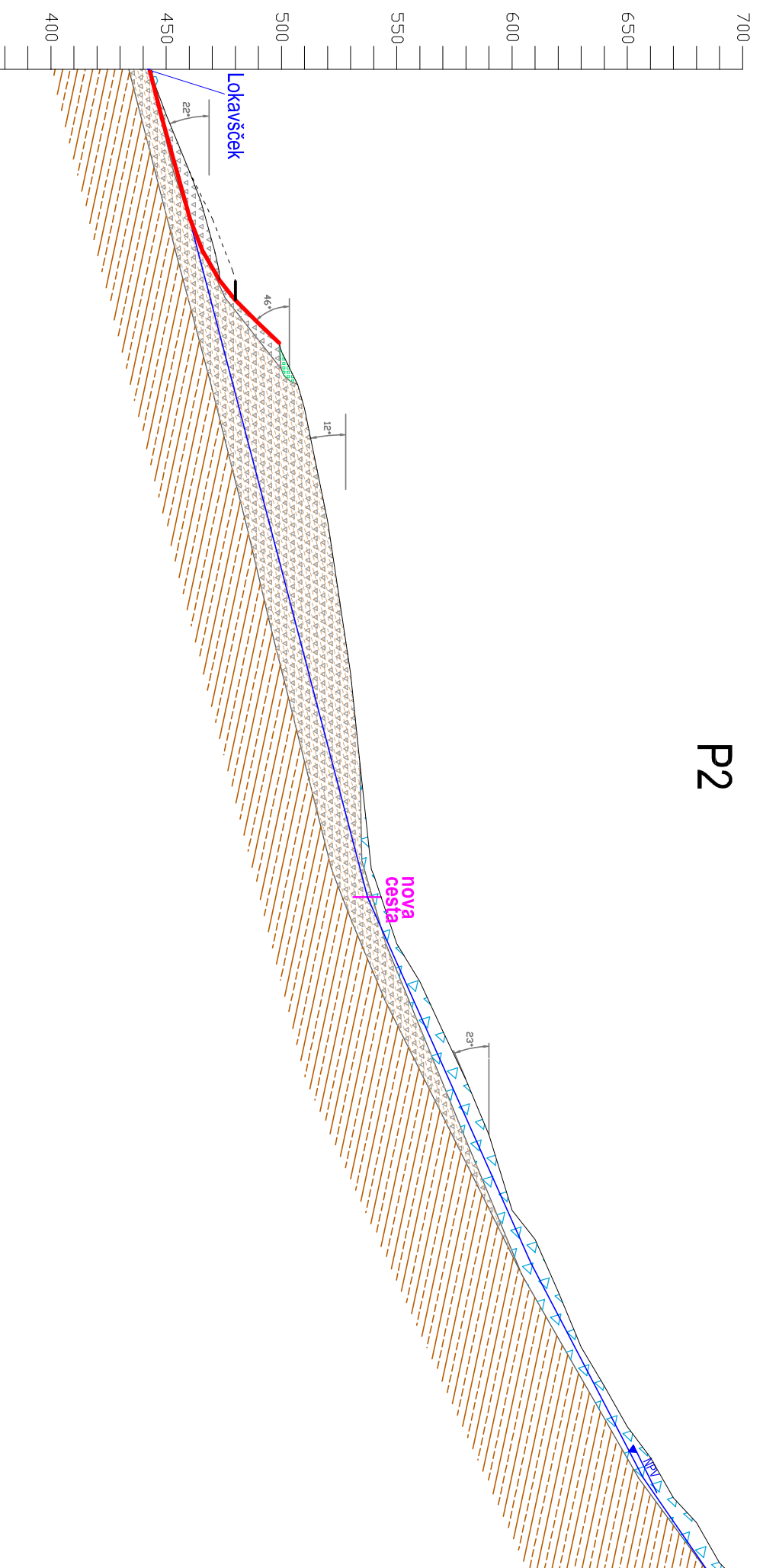
Prešernova 2, 5280 Idrija  
 Tel: 05 37 41 310 Fax: 05 37 22 329  
 spletna stran: www.geologija.si  
 e-pošta: info@geologija.si

|                 |   |                    |        |
|-----------------|---|--------------------|--------|
| NAROČNIK        | SPIT d.o.o. Nova Gorica, Vojkova cesta 19, 5250 Solkan  |                    |        |
| OBJEKT          | Izdelava strokovnih podlag za OPPN za izgradnjo s plazom poškodovane državne ceste R3-609/2117 Ajdovščina - Predmeja na omočju plazu Stogovce |                    |        |
| ELABORAT        | Hidrogeološko in inženirsko geološka študija  |                    |        |
| TEMATIKA        | <b>HIDROGEOLOŠKA KARTA - zgornji (severni) del</b>  |                    |        |
| ODG. PROJEKTANT | Jože Janež, univ. dipl. inž. geol.  | IZS RG 0026        |        |
| PROJEKTANTA     | Tomaž Arčon, univ. dipl. inž. geol., Bojana Zagoda, univ. dipl. inž. geol.  |                    |        |
| DATUM           | november 2017   | MERILO             | 1:5000 |
| ŠT. POR.        | 2832-149/2013-02  | <b>PRILOGA 3.2</b> |        |







P1

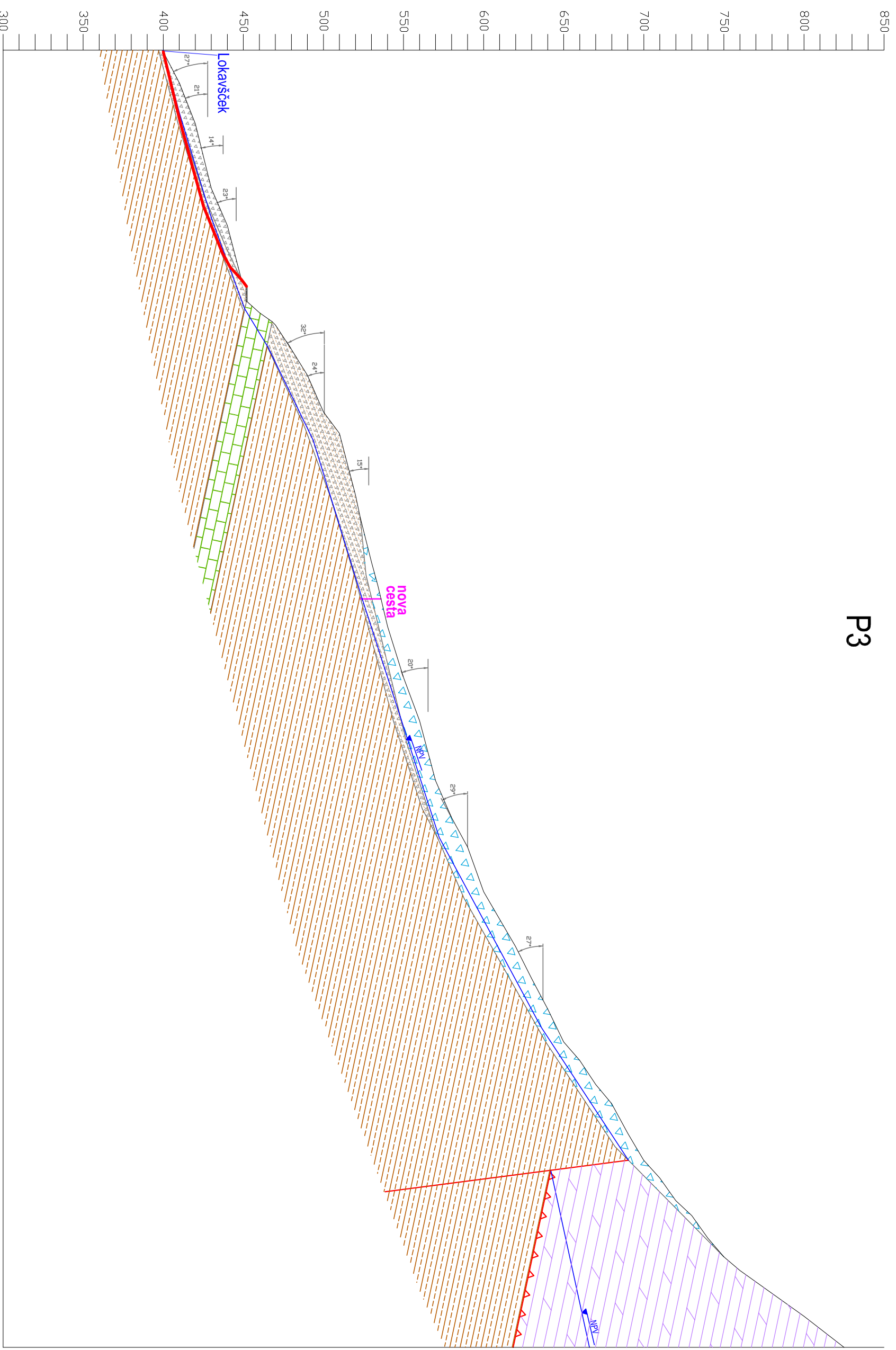


P2


LEGENDA NA PRILOGI 3.1

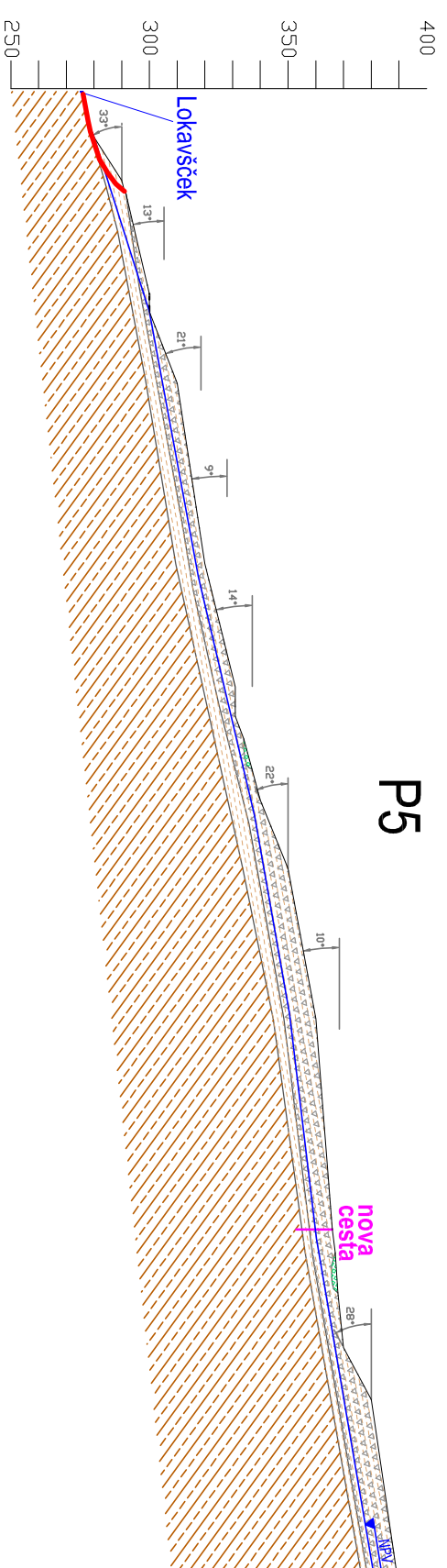
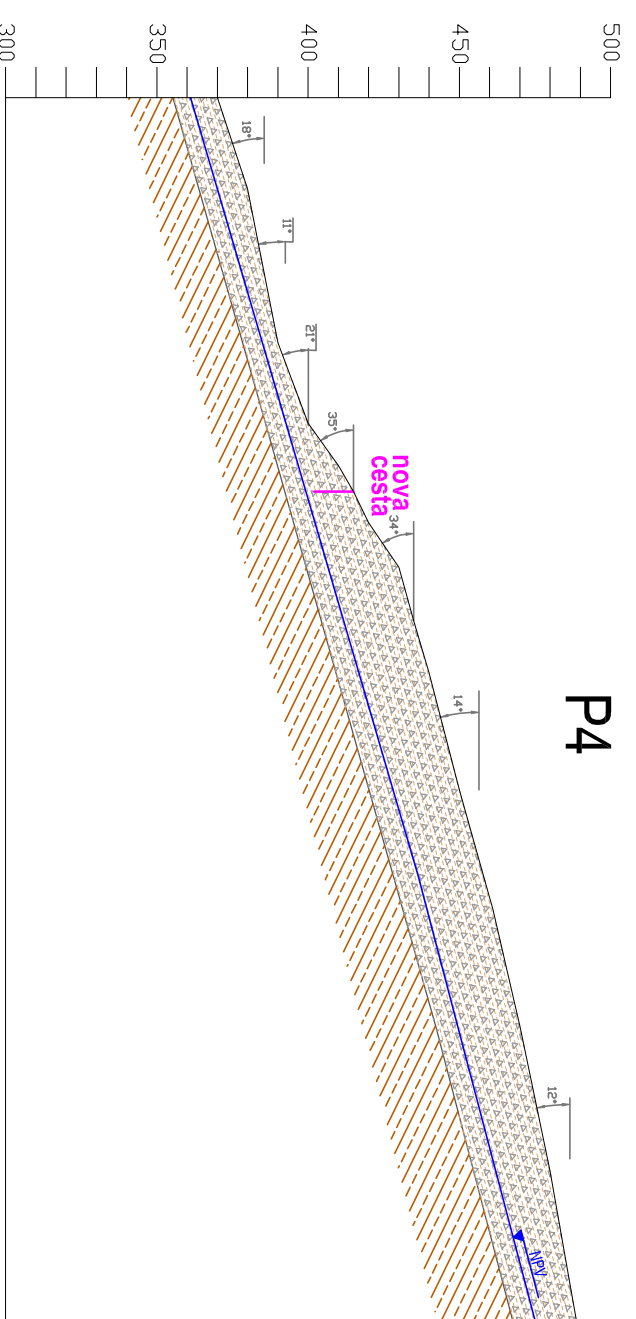
|  |   |
|--|---|
|   |   |
| Prešernova 2, 5280 Idrinja<br>Tel: 05 37 41 310 Fax: 05 37 22 329<br>spletna stran: www.geologija.si<br>e-pošta: info@geologija.si |   |
| NAROČNIK   | SPIT d.o.o. Nova Gorica, Vojkova cesta 19, 5250 Solkan  |
| OBJEKT   | Izdelava strokovnih podlag za OPPN za izgradnjo s plazom poškodovane državne ceste R3-609/2117 Ajdovščina - Predmestje na omočju plazu Stogovca |
| ELABORAT   | Hidrogeološko in inženirsko geološko študija  |
| TEMATIKA   | <b>GEOLOŠKA PREREZA P1 in P2</b>  |
| ODG. PROJEKTANT  | Jože Janež, univ. dipl. inž. geol.  |
| PROJEKTANT   | Tomaž Arčon, univ. dipl. inž. geol.   |
| DATUM  | november 2017   |
| ŠT. POR.   | 2832-149/2013-02  |
|  | IZS RG 0026<br>MERILO 1:2500<br>                             |
|  | <b>PRILOGA 4.1</b>  |

# P3





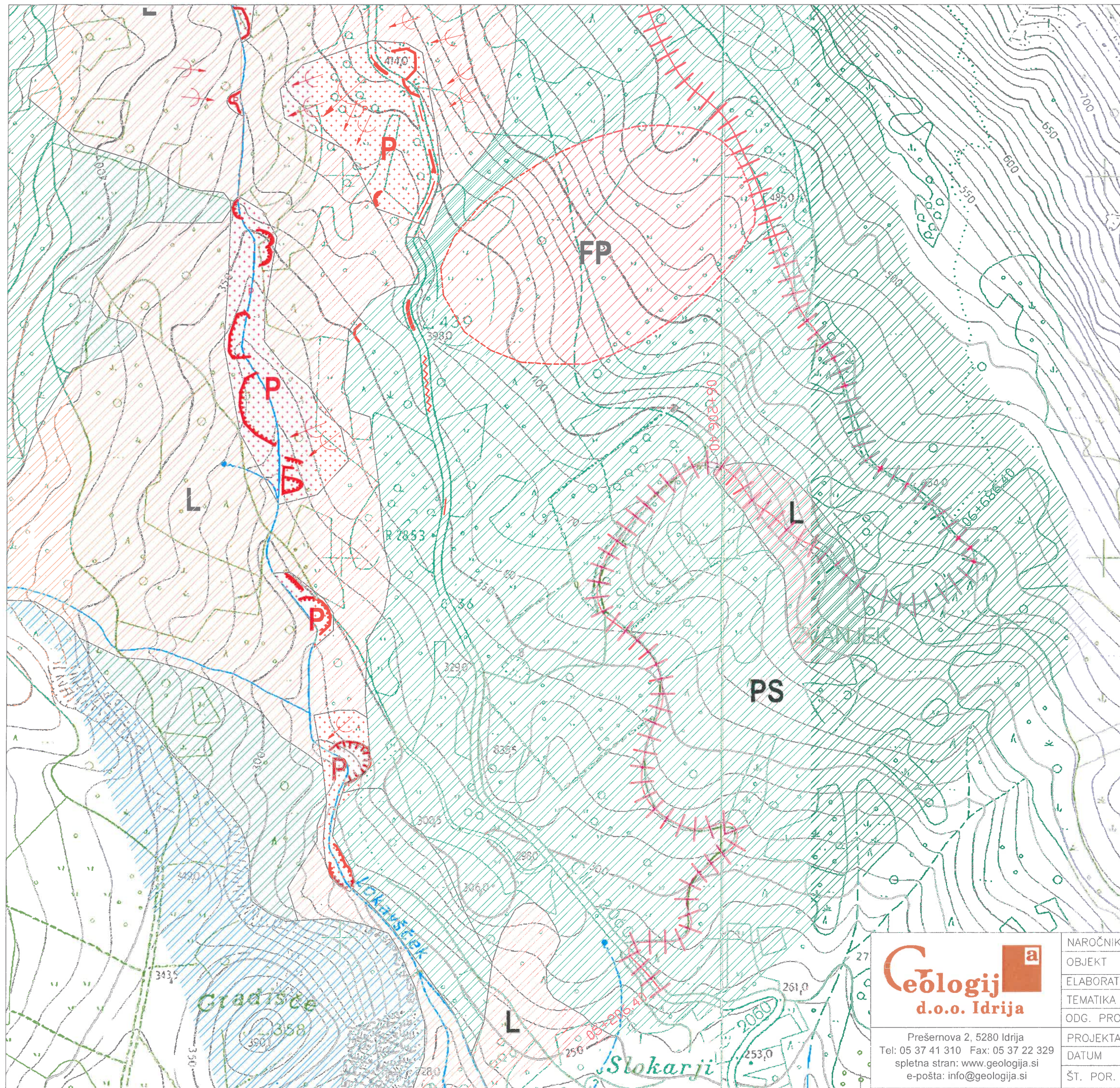
**LEGENDA NA PRILOGI 3.1**

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  <p>Prešernova 2, 5280 Idrinja<br/>Tel: 05 37 41 310 Fax: 05 37 22 329<br/>spletna stran: www.geologija.si<br/>e-pošta: info@geologija.si</p> |  | <p>NAROČNIK SPIT d.o.o. Nova Gorica, Vojkova cesta 19, 5250 Solkan</p> |  |
| <p>OBJEKT Izdelava strokovnih podlag za OPPN za izgradnjo s plazom poškodovane državne ceste R3-609/2117 Ajdovščina - Predmēja na omočju plazu Stogovce</p>  |  | <p>ELABORAT Hidrogeološko in inženirsko geološka študija</p>           |  |
| <p>ODG. PROJEKTANT Jože Janež, univ. dipl. inž. geol.</p>  |  | <p><b>GEOLOŠKI PREREZ P3</b></p>                                       |  |
| <p>PROJEKTANT Tomaž Arčon, univ. dipl. inž. geol.</p>  |  | <p>IZS RG 0026</p>   |  |
| <p>DATUM november 2017</p>   |  | <p>MERILO 1:2500</p>   |  |
| <p>ŠT. POR. 2832-149/2013-02</p>   |  | <p><b>PRILOGA4.2</b></p>   |  |



LEGENDA NA PRILOGI 3.1

|  |  |
|--|--|
|   |  |
| Prešernova 2, 5280 Idrinja<br>Tel: 05 37 41 310 Fax: 05 37 22 329<br>spletna stran: www.geologija.si<br>e-pošta: info@geologija.si |  |
| NAROČNIK   | SPIT d.o.o. Nova Gorica, Vojkova cesta 19, 5250 Solkan   |
| OBJEKT   | Izdajava strokovnih podlag za OPPN za izgradnjo s plazom poškodovane državne ceste R3-609/2117 Ajdovščina - Predmjeja na omočju plazu Stogovca |
| ELABORAT   | Hidrogeološko in inženirsko geološka študija   |
| TEMATIKA   | <b>GEOLOŠKI PREREZI P6 - P9</b>  |
| ODG. PROJEKTANT  | Jože Janež, univ. dipl. inž. geol.   |
| PROJEKTANT   | Tomaž Arčon, univ. dipl. inž. geol.  |
| DATUM  | november 2017  |
| ŠT. POR.   | 2832-149/2013-02   |
|  | IZS RG 0026<br>MERILO 1:2500<br>                            |
|  | <b>PRILOGA 4.3</b>   |

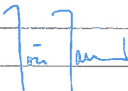


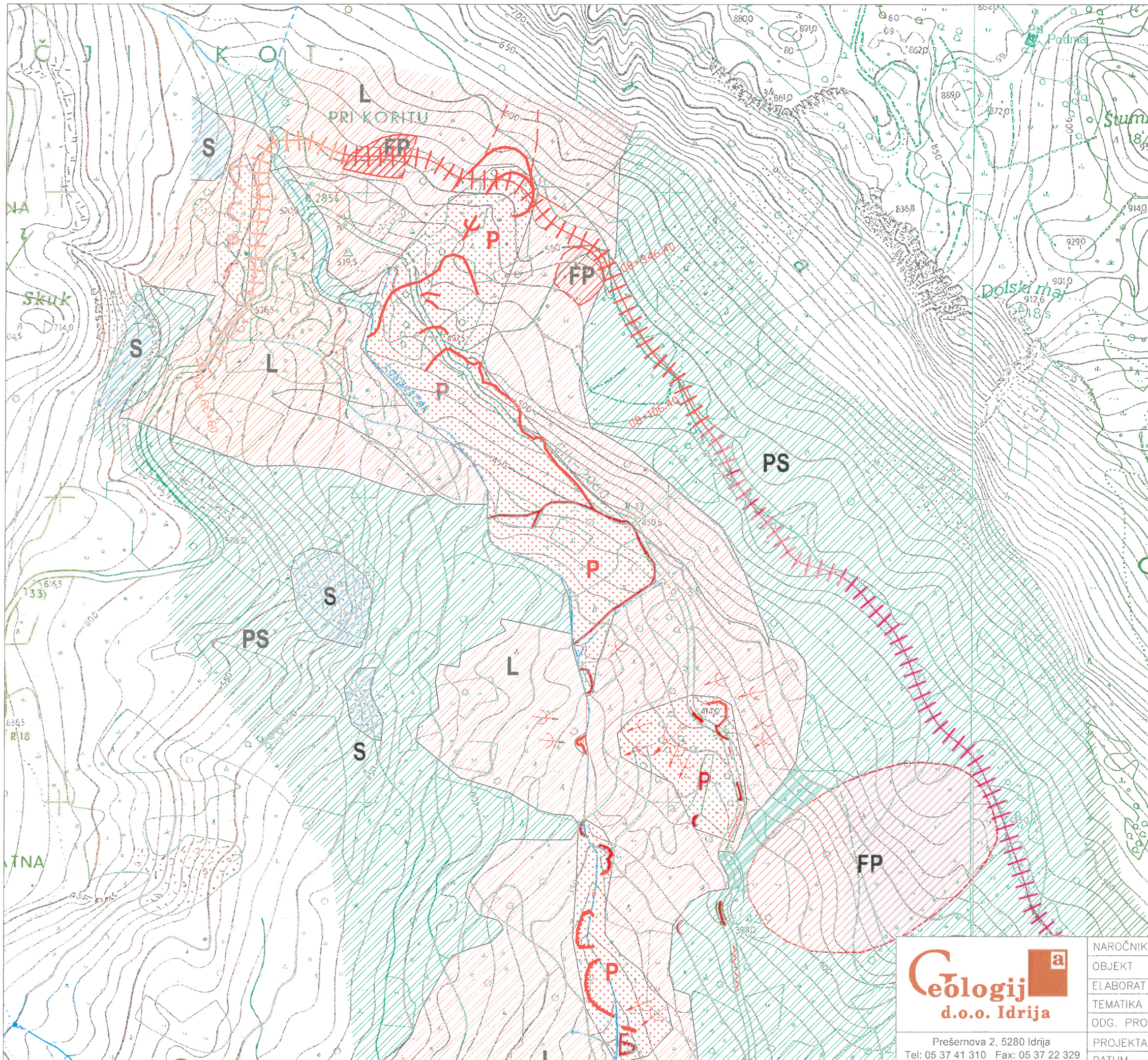
## LEGENDA

-  **S** STABILEN TEREN: izdajnajo plasti dolomita, apnenca ali kalkarenita
-  **PS** POGOJNO STABILEN TEREN: karbonatni (kosi dolomita ali apnenca) grušč z malo ali brez meljasto glinaste komponente, ponekod tudi sprijeti grušč iz breče in podori
-  **L** LABILEN TEREN: prevladuje deluvialna meljasto glinasta preperina z gruščem pretežno flišnih kamnin, ponekod tudi grušč karbonskih kamnin, pogosti izviri oz. pojavi vode
-  **P** PLAZOVI: na terenu vidni - aktivni ali fosilni plazovi, ali izrazito grbinasto - plazovito pobočje
-  **FP** fosilni plaz (Kočevar, marec 2011)
-  aktiven plaz
-  smer plazjenja
-  poškodbe (udrtine, razpoke) in plombe na cestišču
-  nova cestna povezava

**Geologija**  
d.o.o. Idrija

Prešernova 2, 5280 Idrija  
Tel: 05 37 41 310 Fax: 05 37 22 329  
spletna stran: www.geologija.si  
e-pošta: info@geologija.si

|                 |   |                    |   |
|-----------------|---|--------------------|---|
| NAROČNIK        | SPIT d.o.o. Nova Gorica, Vojkova cesta 19, 5250 Solkan  |                    |   |
| OBJEKT          | Izdelava strokovnih podlag za OPPN za izgradnjo s plazom poškodovane državne ceste R3-609/2117 Ajdovščina - Predmeja na omočju plazu Stogovce |                    |   |
| ELABORAT        | Hidrogološko in inženirsko geološka študija   |                    |   |
| TEMATIKA        | <b>INŽENIRSKO GEOLOŠKA KARTA</b>  |                    |   |
| ODG. PROJEKTANT | Jože Janež, univ. dipl. inž. geol.  | IZS RG 0026        |  |
| PROJEKTANT      | Tomaž Arčon, univ. dipl. inž. geol.   |                    |   |
| DATUM           | november 2017   | MERILO             | 1 : 5000  |
| ŠT. POR.        | 2832-149/2013-02  | <b>PRILOGA 5.1</b> |   |



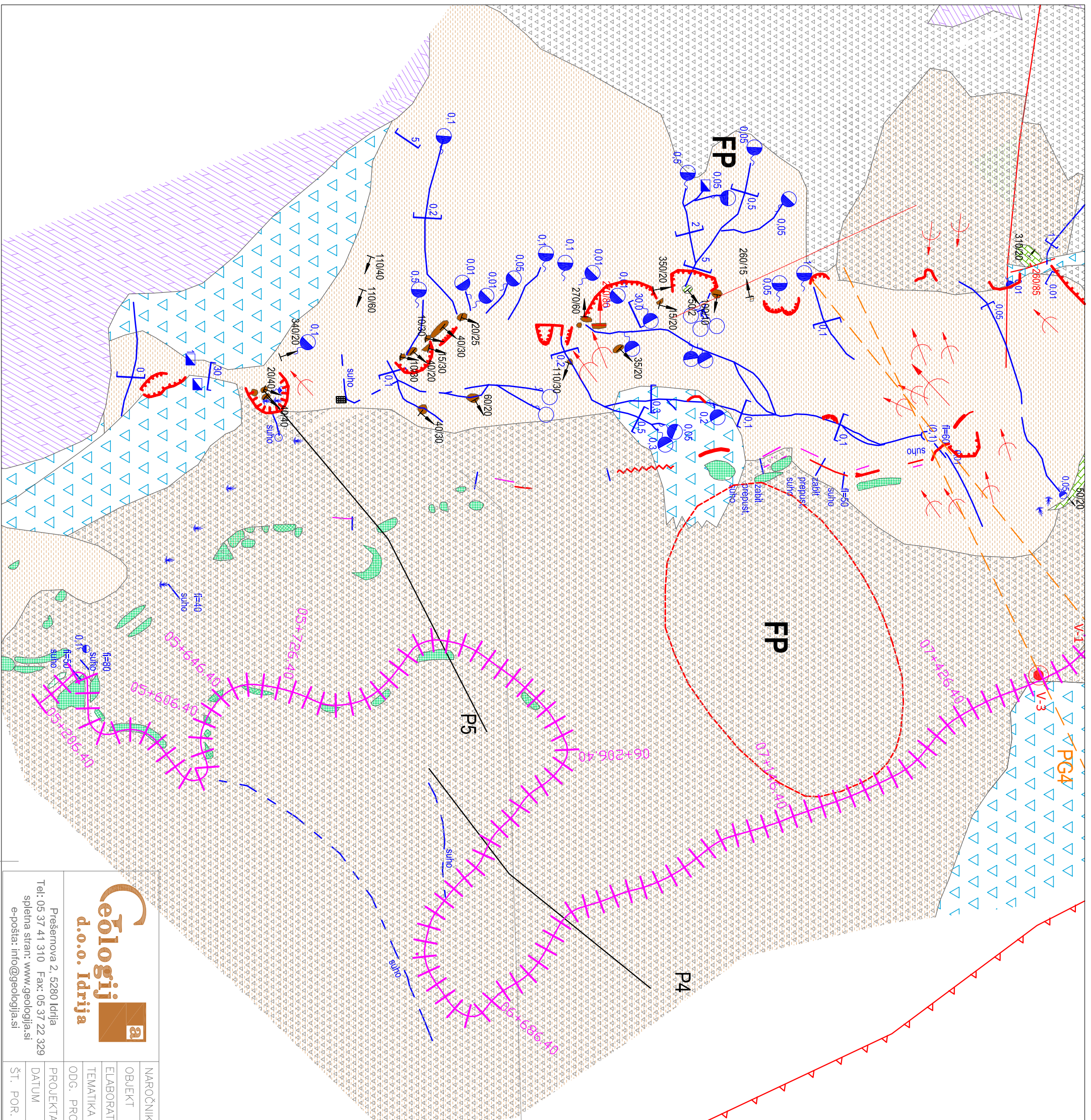
## LEGENDA

- S** STABILEN TEREN: izdajajo plasti dolomita, apnenca ali kalkarenita
- PS** POGOJNO STABILEN TEREN: karbonatni (kosi dolomita ali apnenca) grušč z malo ali brez meljasto glinaste komponente, ponekod tudi sprjeti grušč iz breče in podori
- L** LABILEN TEREN: prevladuje deluvialna meljasto glinasta preperina z gruščem pretežno flišnih kamnin, ponekod tudi grušč karbonatnih kamnin, pogosti izviri oz. pojavi vode
- P** PLAZOVI: na terenu vidni - aktivni ali fosilni plazovi, ali izrazito grbinasto - plazovito pobočje
- FP** fosilni plaz (Kočevar, marec 2011)
- aktiven plaz
- smer plazenja
- poškodbe (udrtine, razpoke) in plombe na cestišču
- nova cestna povezava

**Geologija**  
d.o.o. Idrija

Prešernova 2, 5280 Idrija  
Tel: 05 37 41 310 Fax: 05 37 22 329  
spletna stran: www.geologija.si  
e-pošta: info@geologija.si

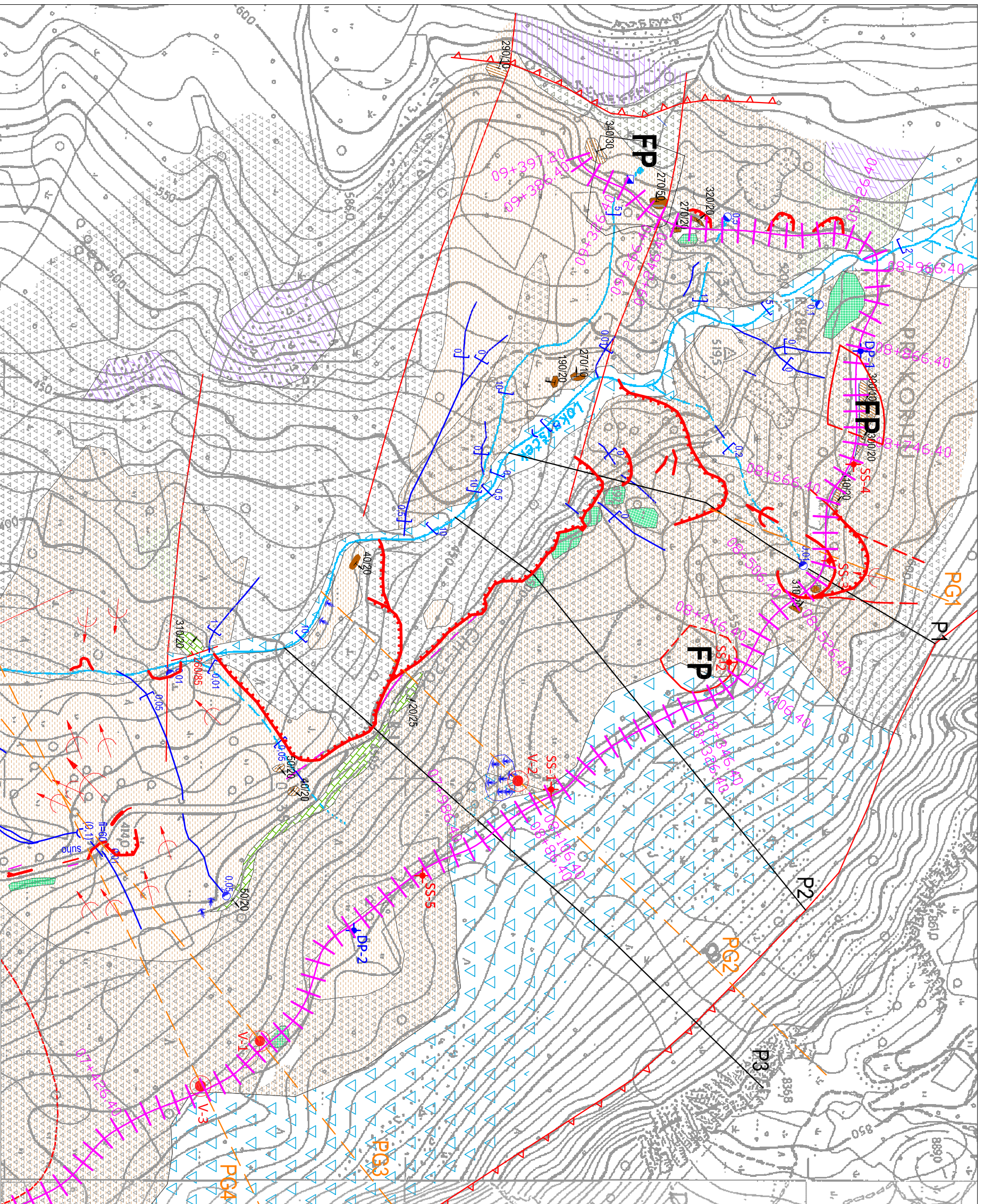
|                 |   |                    |          |
|-----------------|---|--------------------|----------|
| NAROČNIK        | SPIT d.o.o. Nova Gorica, Vojkova cesta 19, 5250 Solkan  |                    |          |
| OBJEKT          | Izdelava strokovnih podlag za OPPN za izgradnjo s plazom poškodovane državne ceste R3-609/2117 Ajdovščina - Predmeja na omočju plazu Stogovce |                    |          |
| ELABORAT        | Hidrogološko in inženirsko geološka študija   |                    |          |
| TEMATIKA        | <b>INŽENIRSKO GEOLOŠKA KARTA</b>  |                    |          |
| ODG. PROJEKTANT | Jože Janež, univ. dipl. inž. geol.  | IZS RG 0026        |          |
| PROJEKTANT      | Tomaž Arčon, univ. dipl. inž. geol.   |                    |          |
| DATUM           | november 2017   | MERILO             | 1 : 5000 |
| ŠT. POR.        | 2832-149/2013-02  | <b>PRILOGA 5.2</b> |          |



## LEGENDA

- KVARTAR: podor
- KVARTAR: spijet pobočni grušč - breča
- KVARTAR: prepustne plasti s krasko poroznostjo
- KVARTAR: pobočni grušč (dolomiti in apnečvi odlomki kamnin) z malo ali brez meljaste komponente: - prepustne plasti z medzsko poroznostjo
- KVARTAR: pobočni grušč in flišna preperina -slabo prepustne do neprepustne plasti
- KVARTAR: deluvij - flišna preperina, meljasta glina z gruščem flišnih kamnin, ponekod tudi samo glina brez grušča: -neprepustne plasti
- EOCEN: fliš - tankoplastnat laporovec z vmesnimi plastimi peščenjaka: -neprepustne plasti
- EOCEN: fliš - kalkaniti - prepustne plasti s krasko in razpoklinsko poroznostjo
- ZGORANJI TRIAS: plashnati dolomiti -prepustne plasti s krasko in razpoklinsko poroznostjo
- smer in vpad plasti
- geološka meja
- smer in vpad prelomne ploskve
- domneven prelom
- nariv
- plaz
- fosilni plaz (Koševar, marec 2011)
- smer plazjenja
- poškodbe na cestišču (udrtine, razpoke)
- Izvir z izdatnosijo v/l/s (pretoki so bili ocenjeni dne 21.4.2011; nizki vodostaj)
- občasen Izvir
- zajeti Izvir
- razvozar
- pretok površinske vode v/l/s (pretoki so bili ocenjeni dne 21.4.2011; nizki vodostaj)
- občasen vodotok
- niho podzemne vode
- sondazne vrline (feb., mar. 2011)
- sondazne vrline (okt. 2011)
- dinamični penetrometer (mar. 2011)
- nova cestna povezava

|  |   |
|--|---|
|  |   |
| Presernova 2, 5280 Idrinja<br>Tel: 05 37 41 310 Fax: 05 37 22 329<br>spletna stran: www.geologija.si<br>e-pošta: info@geologija.si |   |
| NAROČNIK   | SPIIT d.o.o. Nova Gorica, Vojkova cesta 19, 5250 Solkan   |
| OBJEKT   | Izdelava strokovnih podlag za OPPN za izgradnjo s plazom poškodovane državne ceste R3-609/2117 Ajdovščina - Predmeja na omočju plazu Slagovce |
| ELABORAT   | Hidrogeološko in inženirsko geološka študija  |
| TEMATIKA   | <b>HIDROGEOLOŠKA KARTA -spodnji (južni) del</b>   |
| ODG. PROJEKTANT  | Jože Janež, univ. dipl. inž. geol. IZS RG 0026  |
| PROJEKTANT   | Tomaz Arcon, univ. dipl. inž. geol., Bojana Zagoda, univ. dipl. inž. geol.  |
| DATUM  | november 2013   |
| ŠT. POR.   | 2832-149/2013-01  |
| <b>PRILOGA 3.1</b>   |   |



## LEGENDA

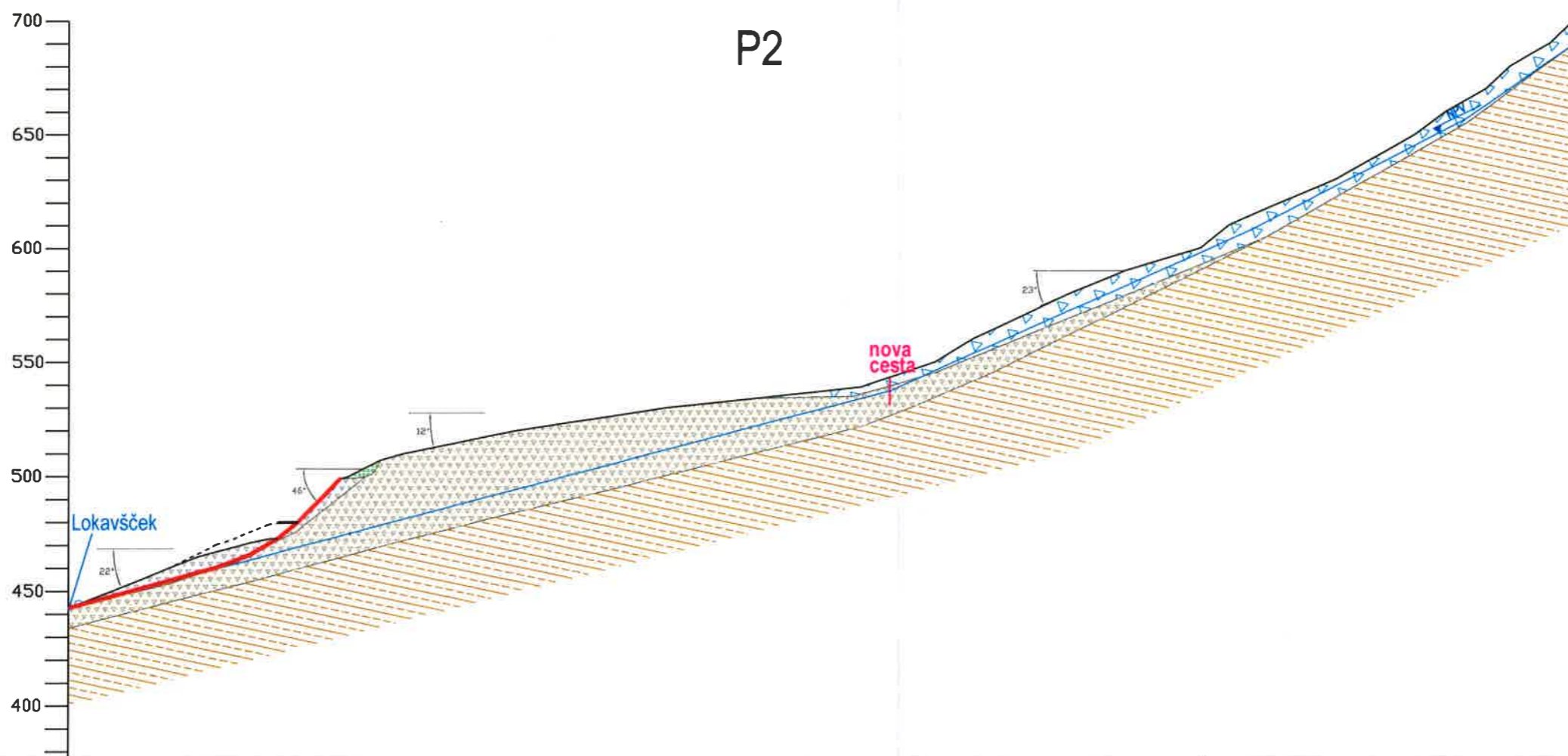
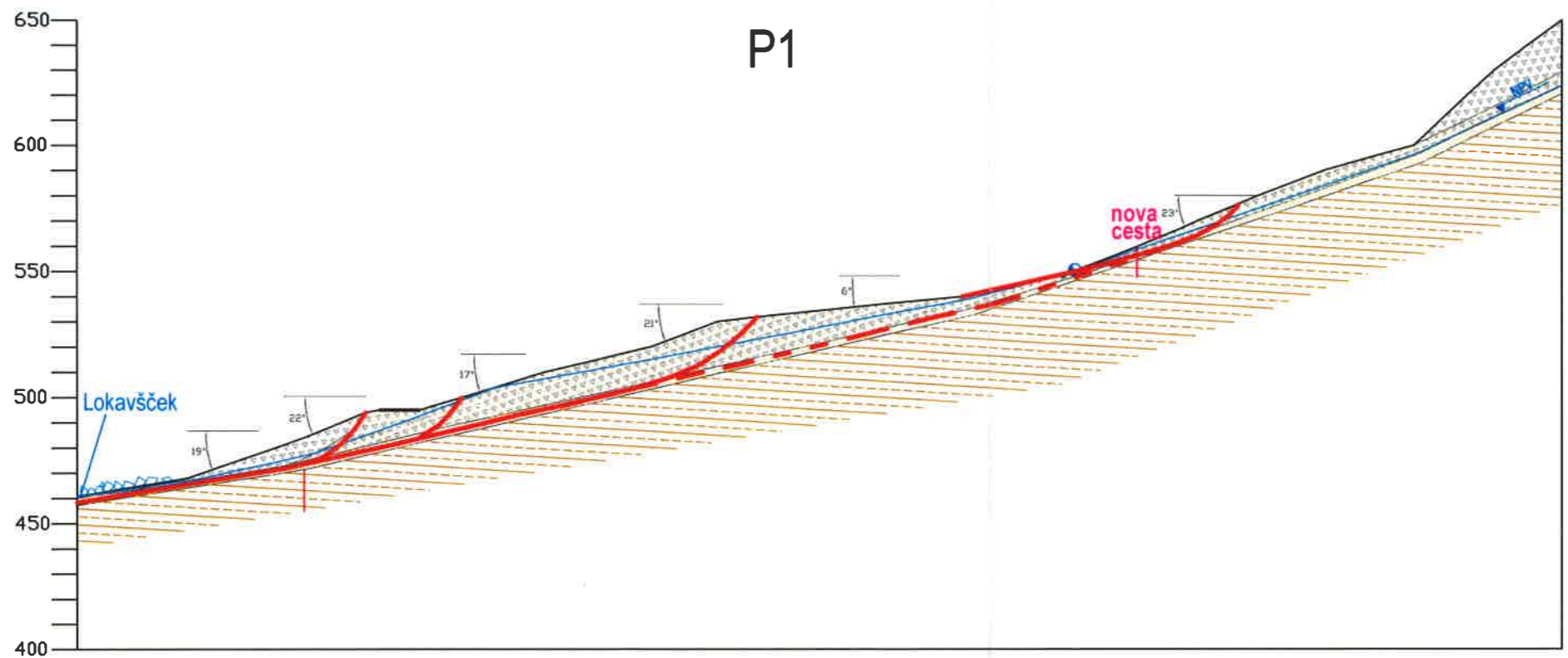
- K/ARTAR: podor  
- prepustne plasti z medzrskoporoznostjo
- K/ARTAR: sprijeta pobočni grušč - breča  
- prepustne plasti s kraško poroznostjo
- K/ARTAR: pobočni grušč (dolomiti in apnečevi odlomki kamnin) z malo ali brez meljaste komponente:  
- prepustne plasti z medzrskoporoznostjo
- K/ARTAR: pobočni grušč in fišna preprična -slabo prepustne do neprepustne plasti
- K/ARTAR: deluvij - fišna preprična, meljasta glina z gruščem fišnih kamnin, ponekod tudi samo glina brez grušča:  
-neprepustne plasti
- EOCEN: fiš - tankoplasiat laporovec z vmesnimi plasiimi peščenjaka:  
-neprepustne plasti
- EOCEN: fiš - kalkareni  
-prepustne plasti s kraško in razpoklinsko poroznostjo
- ZGORNJU TRIAS: plasiatni dolomiti  
-prepustne plasti s kraško in razpoklinsko poroznostjo
- smer in vpad plasti
- geološka meja
- smer in vpad prelomne ploskve
- domneven prelom
- navpič
- plaz
- fosilni plaz (Kočevar, marec 2011)
- smer plazanja
- poškodbe na cestišču (udrtine, razpoke)
- izvir z izdatnostjo v l/s (pretoki so bili ocenjeni dne 21.4.2011; nizki vodostaji)
- občasen izvir
- zajeiti izvir
- rezervoar
- ponikalnica
- zamračnjen teren
- 0,5 pretok površinske vode v l/s (pretoki so bili ocenjeni dne 21.4.2011; nizki vodostaji)
- občasen vodotok
- nivo podzemne vode
- SS-1-1  
sondažne vrtnice (feb., mar. 2011)
- V-2-1  
sondažne vrtnice (okt. 2011)
- DP-1-1  
dinamični penetrometer (mar. 2011)
- nova cestna povezava

**Geologija**  
d.o.o. Idrinja



Prešernova 2, 5280 Idrinja  
Tel: 05 37 41 310 Fax: 05 37 22 329  
spletna stran: www.geologija.si  
e-pošta: info@geologija.si

|                 |   |
|-----------------|---|
| NAROČNIK        | SPIT d.o.o. Nova Gorica, Vojkova cesta 19, 5250 Solkan  |
| OBJEKT          | Izdelava strokovnih podlag za OPPN za izgradnjo s plazom poškodovane državne ceste R3-609/2117 Aldoščina - Predmeja na območju plazu Slagovce |
| ELABORAT        | Hidrogološko in inženirsko geološka študija   |
| TEMATIKA        | <b>HIDROGEOLOŠKA KARTA - zgornji (severni) del</b>  |
| ODG. PROJEKTANT | Jože Janež, univ. dipl. inž. geol.  |
| PROJEKTANTA     | Tomaz Arcon, univ. dipl. inž. geol., Bojana Zagoda, univ. dipl. inž. geol.  |
| DATUM           | november 2013   |
| ŠT. POR.        | 2832-149/2013-01  |

**PRILOGA 3.2**



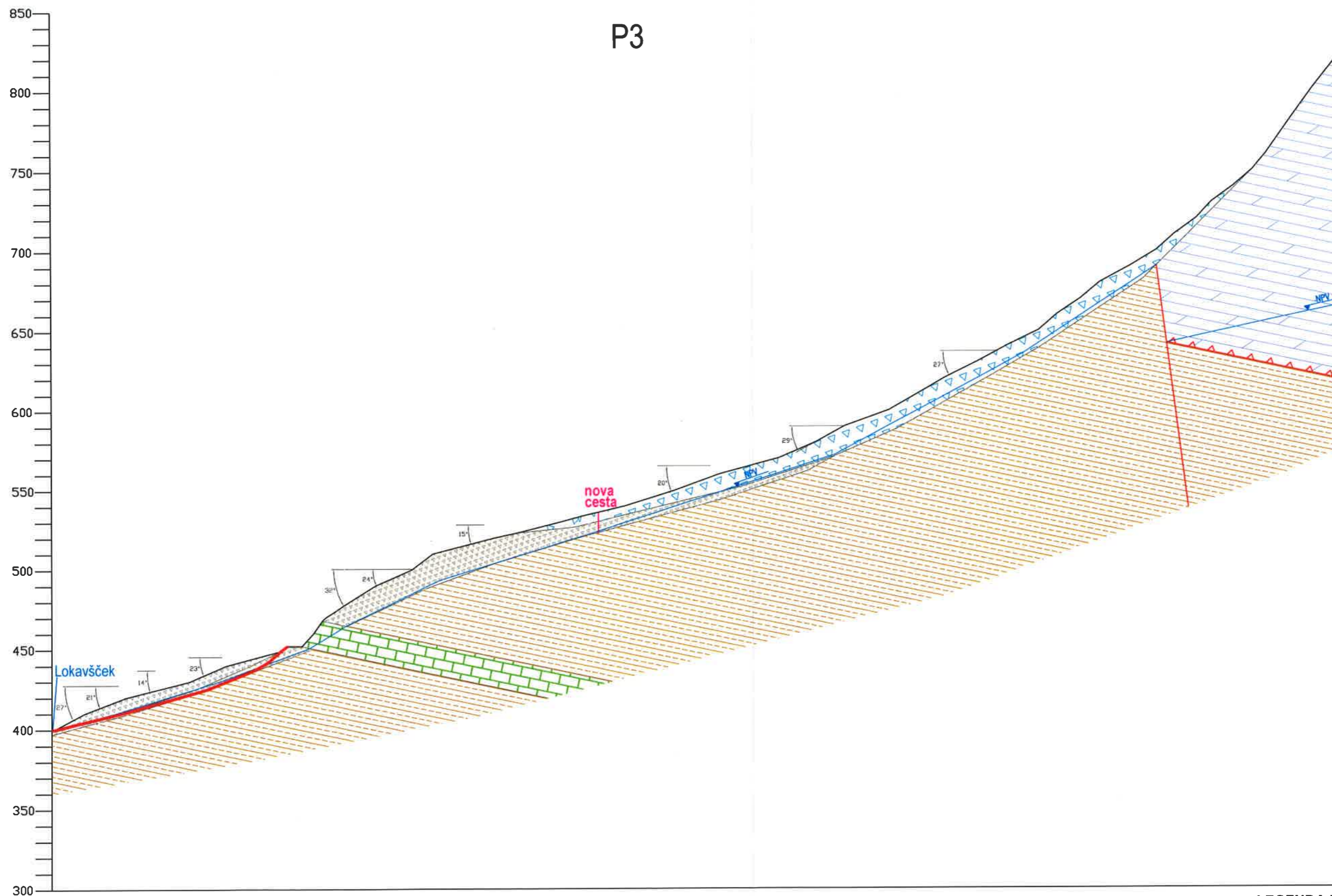
**LEGENDA NA PRILOGI 3.1**

|  |          |   |   |   |        |
|--|----------|---|---|---|--------|
| <br><b>Geologija</b><br>d.o.o. Idrija | NAROČNIK |   | SPIT d.o.o. Nova Gorica, Vojkova cesta 19, 5250 Solkan  |   |        |
|  | OBJEKT   |   | Izdelava strokovnih podlag za U/P/N za izgradnjo s plažom poskovoovane državne ceste R3-609/2117 Ajdovščina - Predmeja na omočju plazu Stogovce |   |        |
| ELABORAT   |          | Hidrogološko in inženirsko geološka študija |   |   |        |
| TEMATIKA   |          | <b>GEOLOŠKA PREREZA P1 in P2</b>            |   |   |        |
| ODG. PROJEKTANT  |          | Jože Janež, univ. dipl. inž. geol.          | IZS RG 0026   |  |        |
| PROJEKTANT   |          | Tomaž Arčon, univ. dipl. inž. geol.         |   |   |        |
| DATUM  |          | november 2013                               |   | MERILO  | 1:2500 |
| ŠT. POR.   |          | 2832-149/2013-01                            |   | <b>PRILOGA 4.1</b>  |        |

Prešernova 2, 5280 Idrija  
 Tel: 05 37 41 310 Fax: 05 37 22 329  
 spletna stran: www.geologija.si  
 e-pošta: info@geologija.si



P3

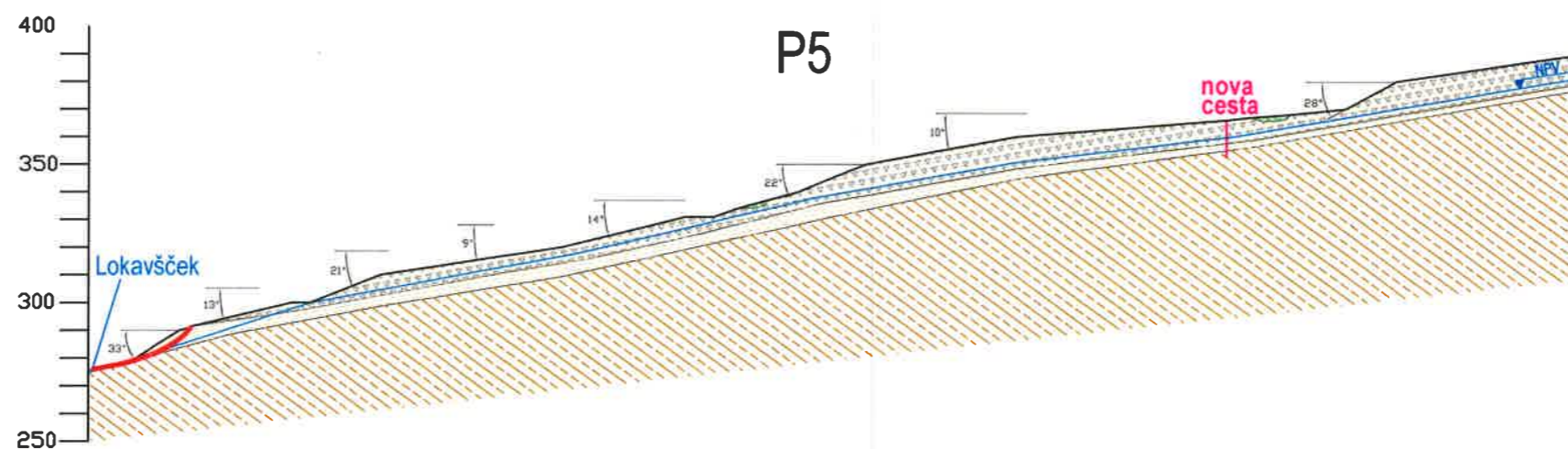
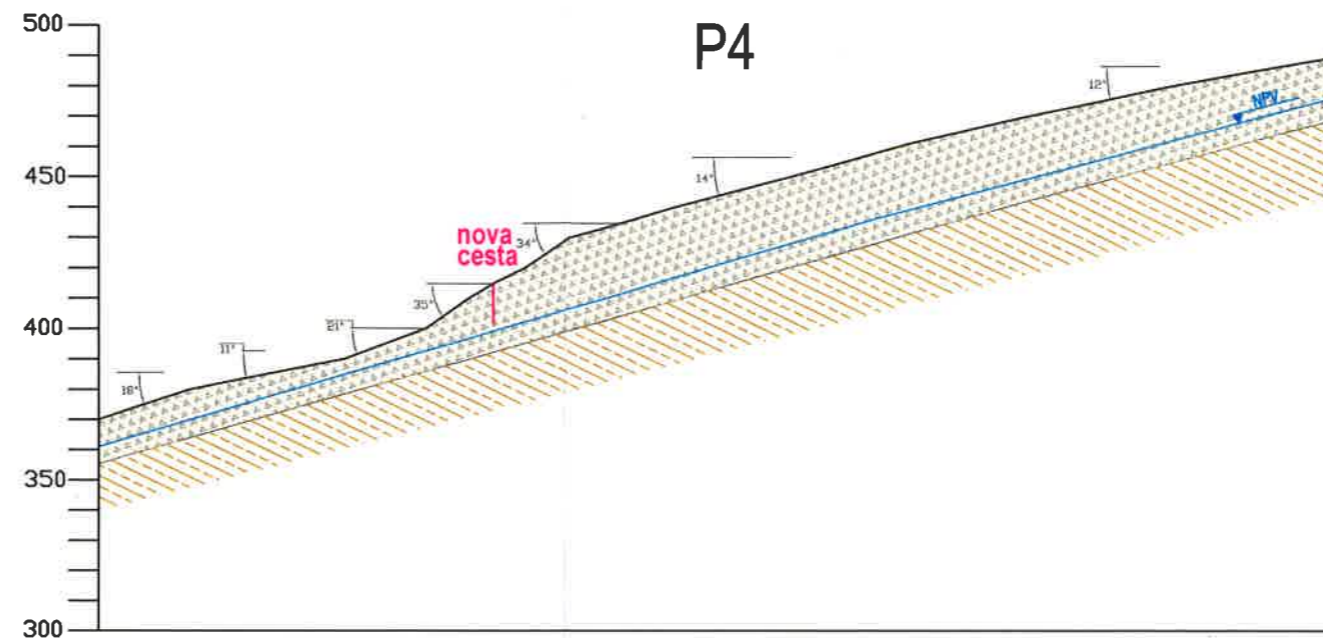


LEGENDA NA PRILOGI 3.1



Prešernova 2, 5280 Idrija  
 Tel: 05 37 41 310 Fax: 05 37 22 329  
 spletna stran: www.geologija.si  
 e pošta: info@geologija.si

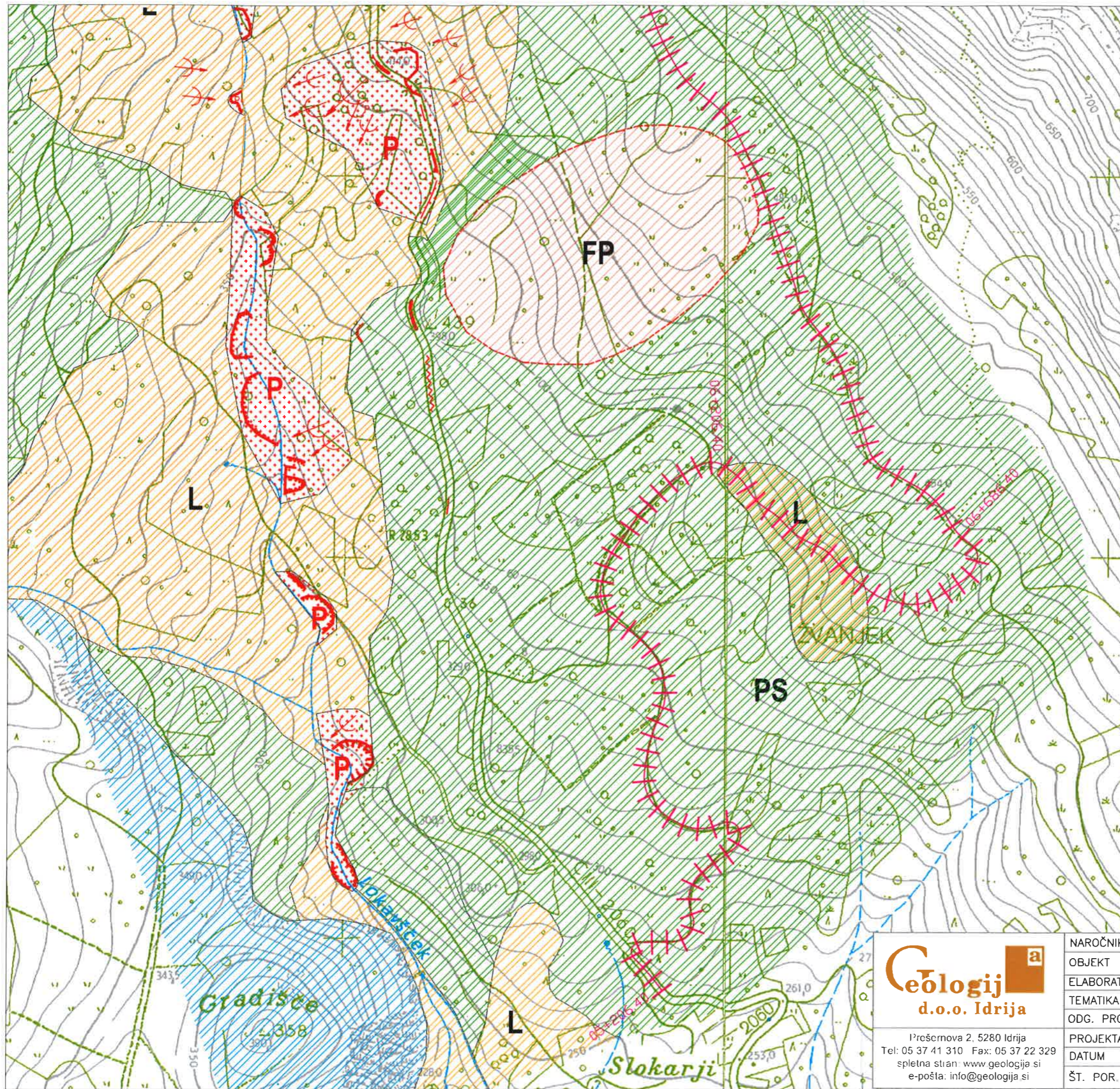
|                 |  |                    |        |
|-----------------|--|--------------------|--------|
| NAROČNIK        | SPIT d.o.o. Nova Gorica. Vojkova cesta 19, 5250 Solkan   |                    |        |
| OBJEKT          | Izdelava strokovnih podlag za OIPN za izgradnjo s plazom poskodovane državne ceste R3-609/2117 Ajdovščina - Predmeja na območju plazu Stogovce |                    |        |
| ELABORAT        | Hidrogeološko in inženirsko geološka študija   |                    |        |
| TEMATIKA        | <b>GEOLOŠKI PREREZ P3</b>  |                    |        |
| ODG. PROJEKTANT | Jože Janež, univ. dipl. inž. geol.   | IZS RG 0026        |        |
| PROJEKTANT      | Tomaž Arčon, univ. dipl. inž. geol.  |                    |        |
| DATUM           | novembra 2013  | MERILO             | 1:2500 |
| ŠT. POR.        | 2832-149/2013-01   | <b>PRILOGA 4.2</b> |        |



**LEGENDA NA PRILOGI 3.1**

|   |                 |   |   |
|---|-----------------|---|---|
|  | NAROČNIK        | SPIT d.o.o. Nova Gorica, Vojkova cesta 19, 5250 Solkan  |   |
|   | OBJEKT          | Izdelava strokovnih podlag za OPPN za izgradnjo s plazom poskodovane državne ceste R3-609/2117 Ajdovščina - Predmeja na omočju plazu Stogovce |   |
|   | ELABORAT        | Hidrogološko in inženirsko geološka študija   |   |
|   | TEMATIKA        | <b>GEOLOŠKI PREREZI P6 - P9</b>   |   |
|   | ODG. PROJEKTANT | Jože Janež, univ. dipl. inž. geol.  | IZS RG 0026   |
|   | PROJEKTANT      | Tomaž Arčon, univ. dipl. inž. geol.   |  |
|   | DATUM           | november 2013   | MERILO 1:2500   |
|   | ŠT. POR.        | 2832-149/2013-01  | <b>PRILOGA 4.3</b>  |

Prešernova 2, 5280 Idrija  
 Tel: 05 37 41 310 Fax: 05 37 22 329  
 spletna stran: www.geologija.si  
 e-pošta: info@geologija.si

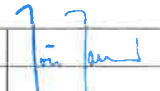


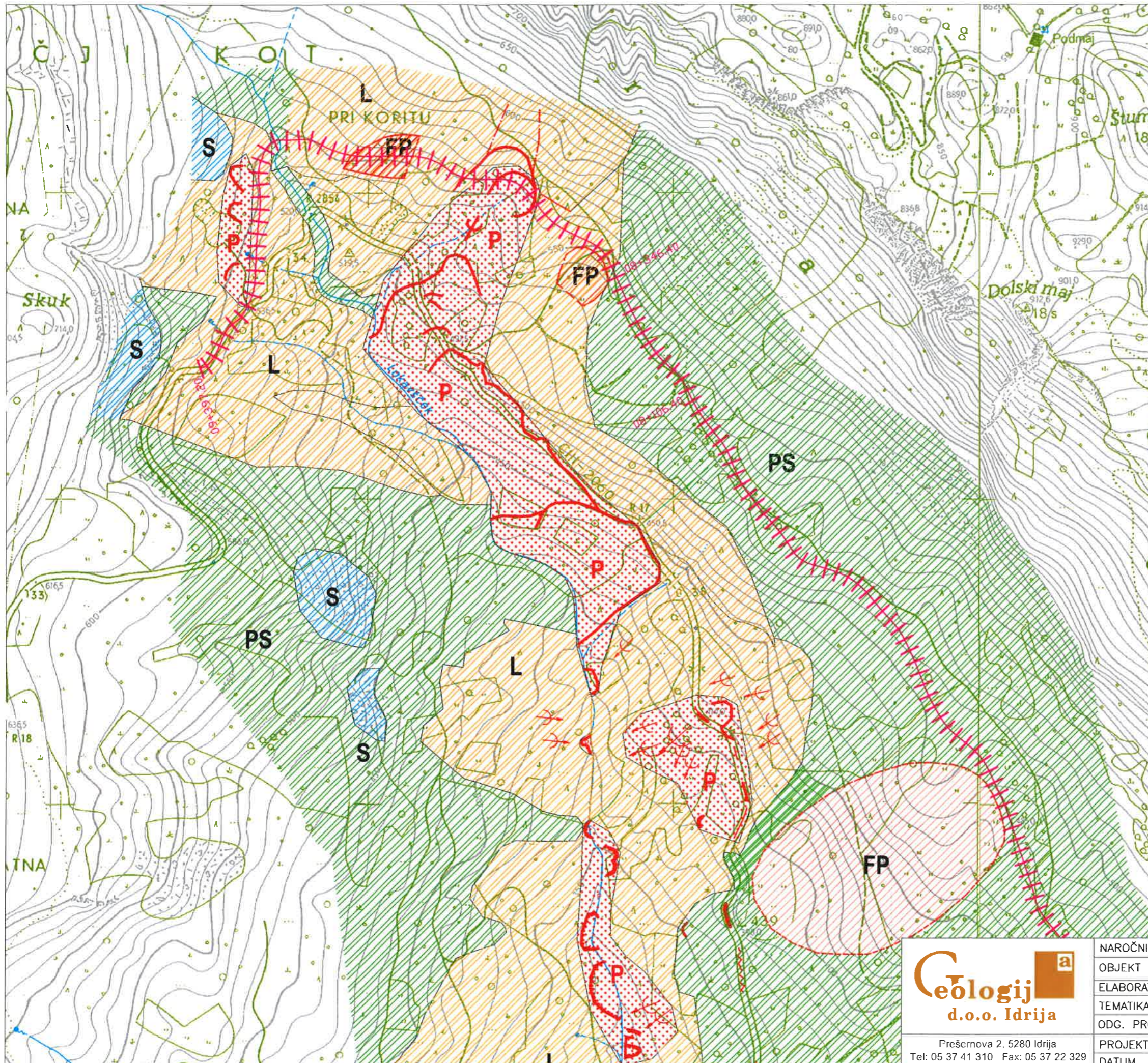
## LEGENDA

-  **S** STABILEN TEREN: izdajnajo plasti dolomita, apnenca ali kalkarenita
-  **PS** POGOJNO STABILEN TEREN: karbonatni (kosi dolomita ali apnenca) grušč z malo ali brez meljasto glinaste komponente, ponekod tudi sprjeti grušč oz. breče in podori
-  **L** LABILEN TEREN: prevladuje deluvialna meljasto glinasta preperina z gruščem pretežno flišnih kamnin, ponekod tudi grušč karbonskih kamnin, pogosti izviri oz. pojavi vode
-  **P** PLAZOVI: na terenu vidni - aktivni ali fosilni plazovi, ali izrazito grbinasto - plazovito pobočje
-  **FP** fosilni plaz (Kočevar, marec 2011)
-  aktiven plaz
-  smer plazenja
-  poškodbe (udrtine, razpoke) in plombe na cestišču
-  nova cestna povezava

**Geologija**  
d.o.o. Idrija

Prešernova 2, 5280 Idrija  
Tel: 05 37 41 310 Fax: 05 37 22 329  
spletna stran: www.geologija.si  
e-pošta: info@geologija.si

|                 |   |                    |   |
|-----------------|---|--------------------|---|
| NAROČNIK        | SPIT d.o.o. Nova Gorica, Vojkova cesta 19, 5250 Solkan  |                    |   |
| OBJEKT          | Izdelave strokovnih podlag za OPPN za izgradnjo s plazom poškodovane državne ceste R3-609/2117 Ajdovščina - Predmeja na omočju plazu Stogovce |                    |   |
| ELABORAT        | Hidrogeološko in inženirsko geološka študija  |                    |   |
| TEMATIKA        | <b>INŽENIRSKO GEOLOŠKA KARTA</b>  |                    |   |
| ODG. PROJEKTANT | Jože Janež, univ. dipl. inž. geol.  | IZS RG 0026        |  |
| PROJEKTANT      | Tomaž Arčon, univ. dipl. inž. geol.   |                    |   |
| DATUM           | november 2013   | MERILO             | 1 : 5000  |
| ŠT. POR.        | 2832-149/2013-01  | <b>PRILOGA 5.1</b> |   |

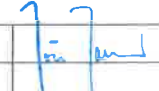


### LEGENDA

-  **S** STABILEN TEREN: izdanjajo plasti dolomita, apnenca ali kalkarenita
-  **PS** POGOJNO STABILEN TEREN: karbonatni (kosi dolomita ali apnenca) grušč z malo ali brez meljasto glinaste komponente, ponekod tudi sprjeti grušč iz breče in podori
-  **L** LABILEN TEREN: prevladuje deluvialna meljasto glinasta preperina z gruščem pretežno flišnih kamnin, ponekod tudi grušč karbonatnih kamnin, pogosti izviri oz. pojavi vode
-  **P** PLAZOVI: na terenu vidni - aktivni ali fosilni plazovi, ali izrazito grbinasto - plazovito pobočje
-  **FP** fosilni plaz (Kočevar, marec 2011)
-  aktiven plaz
-  smer plazenja
-  poškodbe (udrtine, razpoke) in plombe na cestišču
-  nova cestna povezava



Prešernova 2, 5280 Idrija  
 Tel: 05 37 41 310 Fax: 05 37 22 329  
 spletna stran: www.geologija.si  
 e-pošta: info@geologija.si

|                 |  |                    |   |
|-----------------|--|--------------------|---|
| NAROČNIK        | SPIT d.o.o. Nova Gorica, Vojkova cesta 19, 5250 Solkan   |                    |   |
| OBJEKT          | Izdelava strokovnih podlag za OPPN za izgradnjo s plazom poškodovane državne ceste R3-609/2117 Ajdovščina - Predmeja na območju plazu Stogovce |                    |   |
| ELABORAT        | Hidrogološko in inženirsko geološka študija  |                    |   |
| TEMATIKA        | <b>INŽENIRSKO GEOLOŠKA KARTA</b>   |                    |   |
| ODG. PROJEKTANT | Jože Janež, univ. dipl. inž. geol.   | IZS RG 0026        |  |
| PROJEKTANT      | Tomaž Arčon, univ. dipl. inž. geol.  |                    |   |
| DATUM           | november 2013  | MERILO             | 1:5000  |
| ŠT. POR.        | 2832-149/2013-01   | <b>PRILOGA 5.2</b> |   |